

GPS

STANDARD

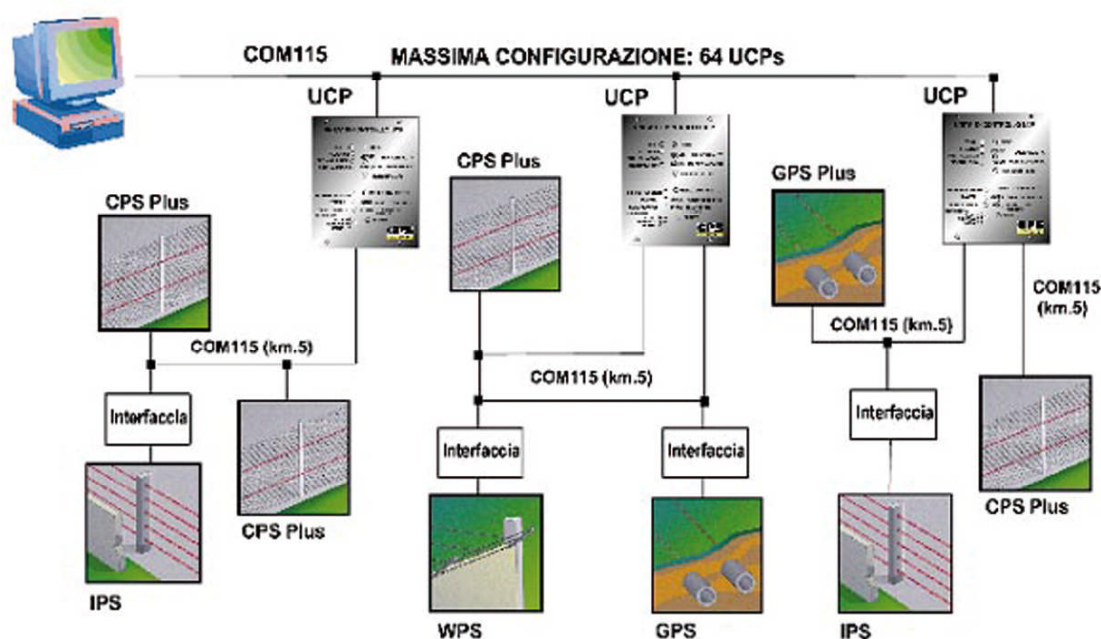
Committed to security.

MANUALE DI INSTALLAZIONE / INSTALLATION MANUAL

SISTEMA PUCP2000™

ITALIANO / INGLESE

PERIMETER





Copyright by GPS Standard SpA

Translation, reproduction and total or partial adaptations rights, by any means, are reserved for all countries. GPS Standard reserves the right to modify some technical characteristics without notice. The information provided by this document could be subject to modifications and/or errors.

For more detailed information, please contact your GPS Standard's reference.



Disposal of Old Electrical & Electronic Equipment (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection system)

This symbol on the product or on its packaging indicates that this product shall not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more detailed information about recycling of this product, please contact your local city office or your household waste disposal service.

Copyright by GPS Standard SpA.

I diritti di traduzione, di riproduzione e di adattamento totale o parziale e con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i paesi.

GPS Standard si riserva di apportare modifiche alle caratteristiche tecniche senza preavviso. Le informazioni fornite in questo documento possono essere soggette a modifiche e/o errori. Per informazioni dettagliate contattate il vostro riferimento GPS Standard.



Trattamento del dispositivo elettrico od elettronico a fine vita (Applicabile in tutti i paesi dell'Unione Europea e in quelli con sistema di raccolta differenziata)

Questo simbolo sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico, ma deve invece essere consegnato ad un punto di raccolta appropriato per il riciclo di apparecchi elettrici ed elettronici. Assicurandovi che questo prodotto sia smaltito correttamente, voi contribuirete a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute che potrebbero altrimenti essere causate dal suo smaltimento inadeguato. Il riciclaggio dei materiali aiuta a conservare le risorse naturali. Per informazioni più dettagliate circa il riciclaggio di questo prodotto, potete contattare l'ufficio comunale o il servizio locale di smaltimento rifiuti.

Versione documento: T-UCPins/113/11– 03 Maggio 2011

Versione FW:

--

Versione HW:

--

Versione SW:

--

Lingua:

Italiano/Inglese



INDICE

INDICE.....	2
Descrizione Generale	4
Linea Seriale GPS "Communication 115" (COM115)	6
Alimentatore PUCP2004/48.....	7
Collegamento alimentatore e Batterie alla UCP	8
Unità di Controllo <i>UCP</i>	9
Terminazione Linee di Comunicazione " <i>COM115</i> "	10
Terminazione Linee di Comunicazione " <i>RS485</i> "	11
Convertitore RS232-COM115.....	12
Collegamento della UCP ai convertitori FO	13
Descrizione Morsettiere	14
Scheda Relè Singola o Doppia	15
Dip – Switch Selezione Indirizzi UCP	18
Schede Relè, Sensori Perimetrali	18
Programmazione di Default delle Schede Relè	19
Scheda Relè per UCP	21
Interconnessioni tra UCP, ...	22
Schede relè e Sensori perimetrali.....	22
Pannello Frontale UCP	23
Dati Tecnici	26
General Description	28
GPS "Communication 115" (COM115) Serial Line	30
Power Supply PUCP2004/48.....	31
Universal Communication Processor UCP	33
COMMUNICATION LINES "COM115" TERMINATION	34
COMMUNICATION "RS485" LINE TERMINATION	35
RS232-COM115 CONVERTER	36
UCP to FO converters connection	37
Terminals Board Descriptions.....	38
Single or Double Relay Board.....	40
Address Selection Dip-Switch UCP, Relay Board,.....	43
Perimeter Sensors	43
Default Programming of the Relay Board	44
Relay Board for UCP	45
Interconnections between UCP, Relay Boards and Perimeter Sensors	46
UCP Front Panel.....	47



Manuale di Installazione SISTEMA MULTIPLEX 2000™

VERSIONE ITALIANO



Descrizione Generale

Il sistema **Multiplex 2000™** è la naturale evoluzione del precedente sistema **Multiplex** a cui sono state incrementate sia le potenzialità di base, come il numero di Periferiche connettabili passate da **16** a **64**, sia la versatilità del sistema stesso, come la possibilità di connettere più Unità di Controllo Perimetrali (di seguito "**UCP**") tra di loro e la programmabilità delle schede relè connesse alle **UCP** stesse. Le innovazioni presenti nel nuovo sistema **Multiplex 2000™** possono essere così riassunte:

- Possibilità di connettere sino a **64** Periferiche (o Sensori) ad ogni **UCP**.
- Possibilità di connettere i Sensori su 2 linee (max 5000 mt. ognuna) seriali diverse "Communication 115 (di seguito **COM115**) per ogni **UCP** o su un'unica linea COM115 (max 5000 mt.) in modalità "**Loop**".
- Possibilità di connettere sulle linee seriali **COM115** (o linea seriale in caso di "Loop") sia i precedenti Sensori perimetrali **GPS™**, **IPS™**, **WPS™** (tramite un'interfaccia di adattamento art. **PUCP2100**) sia nuovi Sensori denominati **CPS™ Plus**, **GPS™ Plus**, **PPS™**, **DPS™**, **RFC™**, **SNAKE™** ed altri ancora che verranno sviluppati in futuro.
- Possibilità di connettere più **UCP** tra di loro tramite linea **COM115** per realizzare impianti con più di **64** Sensori Perimetrali.
- Possibilità di associare più Schede Relè (max 3) per ogni Periferica, in modo da avere **8**, **16** o **24** relè attribuiti ad ogni Sensore Perimetrale.
- Possibilità, tramite un nuovo software di gestione operante in ambiente Windows® **95/98/2000/NT/XP** (art. **PUCP2000SW**), di parametrizzare, monitorare e registrare i segnali di ogni tipo di Sensore direttamente dal Centro di Controllo.
- Possibilità, sempre tramite il software di gestione sopra menzionato, di programmare singolarmente ogni relè che compone le Schede Relè associate ai Sensori Perimetrali presenti in campo.
- Possibilità di mettere in registrazione uno o più Sensori contemporaneamente (a seconda del tipo di Sensore) mentre i restanti Sensori vengono gestiti normalmente dall'**UCP**.

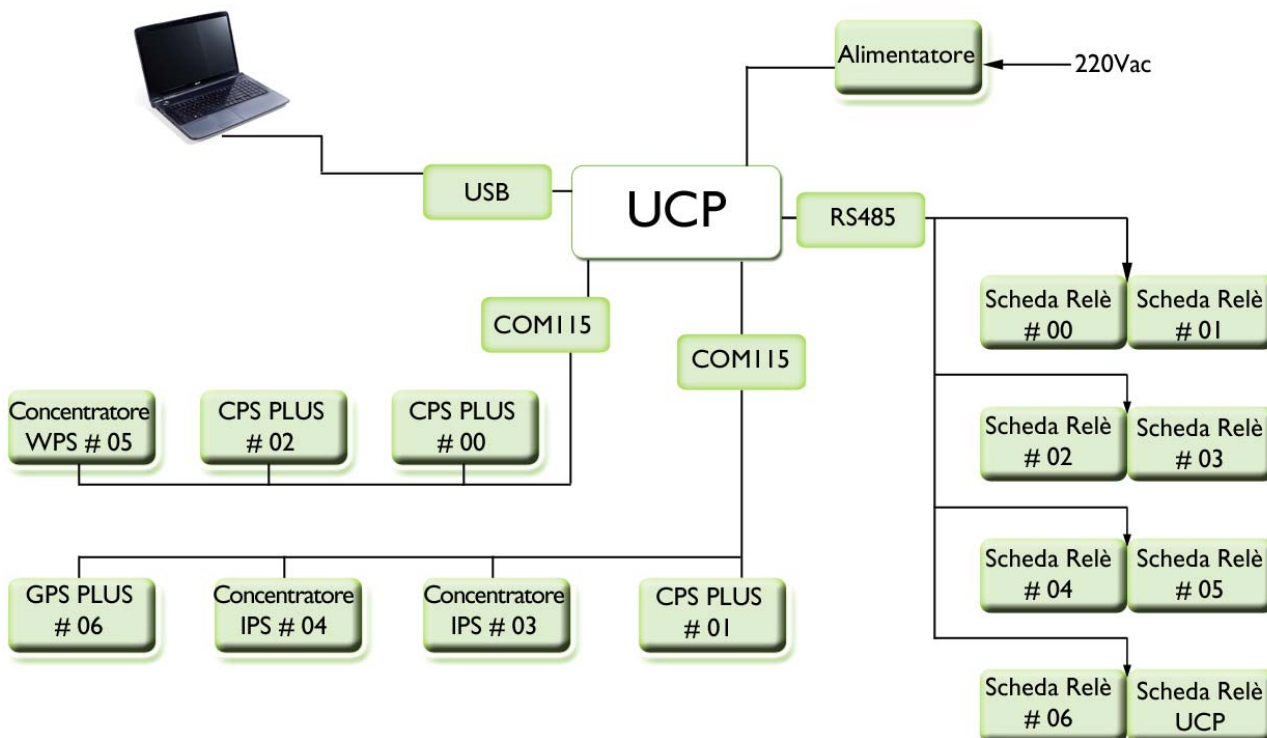


Fig. 1

Esempio di Sistema **Multiplex 2000™** con un'UCP, Schede Relè, due diverse linee seriali "COM115" su cui sono collegati Sensori **CPS™ Plus**, **IPS™**, **WPS™** e **GPS™**.

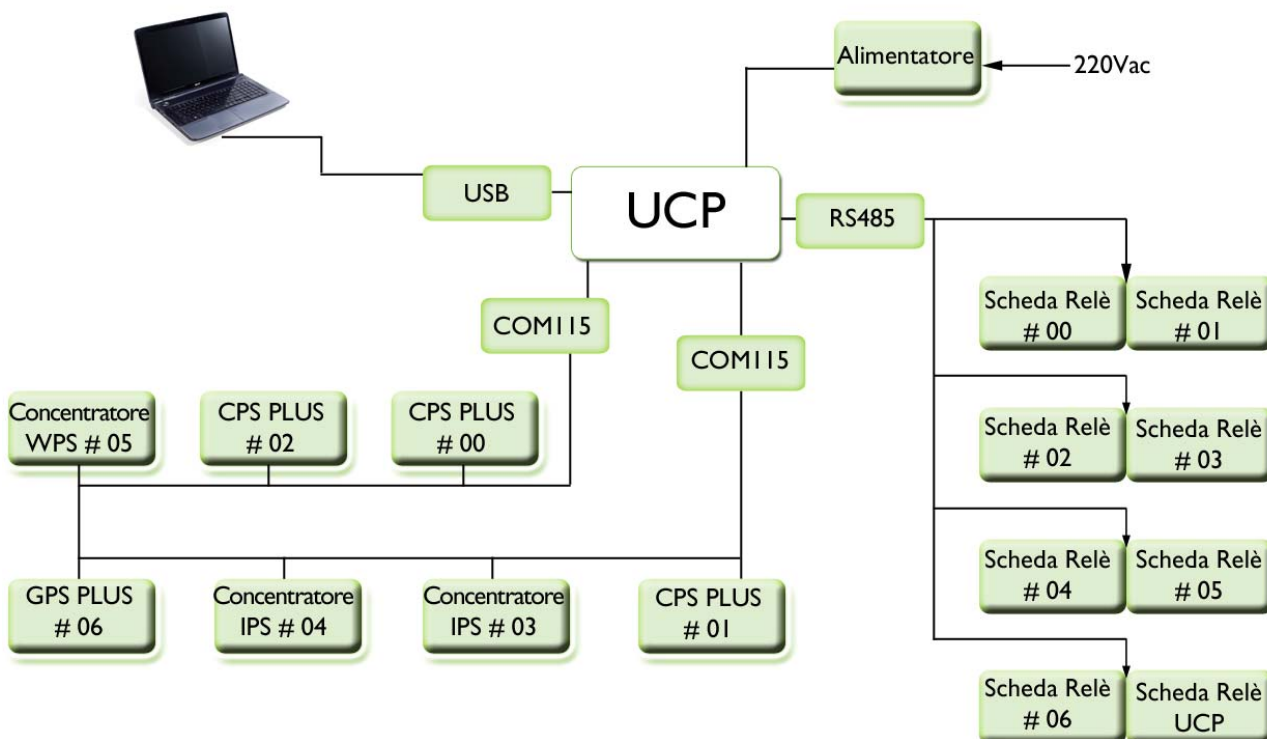


Fig. 2

Esempio di Sistema **Multiplex 2000™** con un'UCP, Schede Relè, una linea seriale "COM115" in modalità "Loop" su cui sono collegati Sensori **CPS™ Plus**, **IPS™**, **WPS™** e **GPS™**.

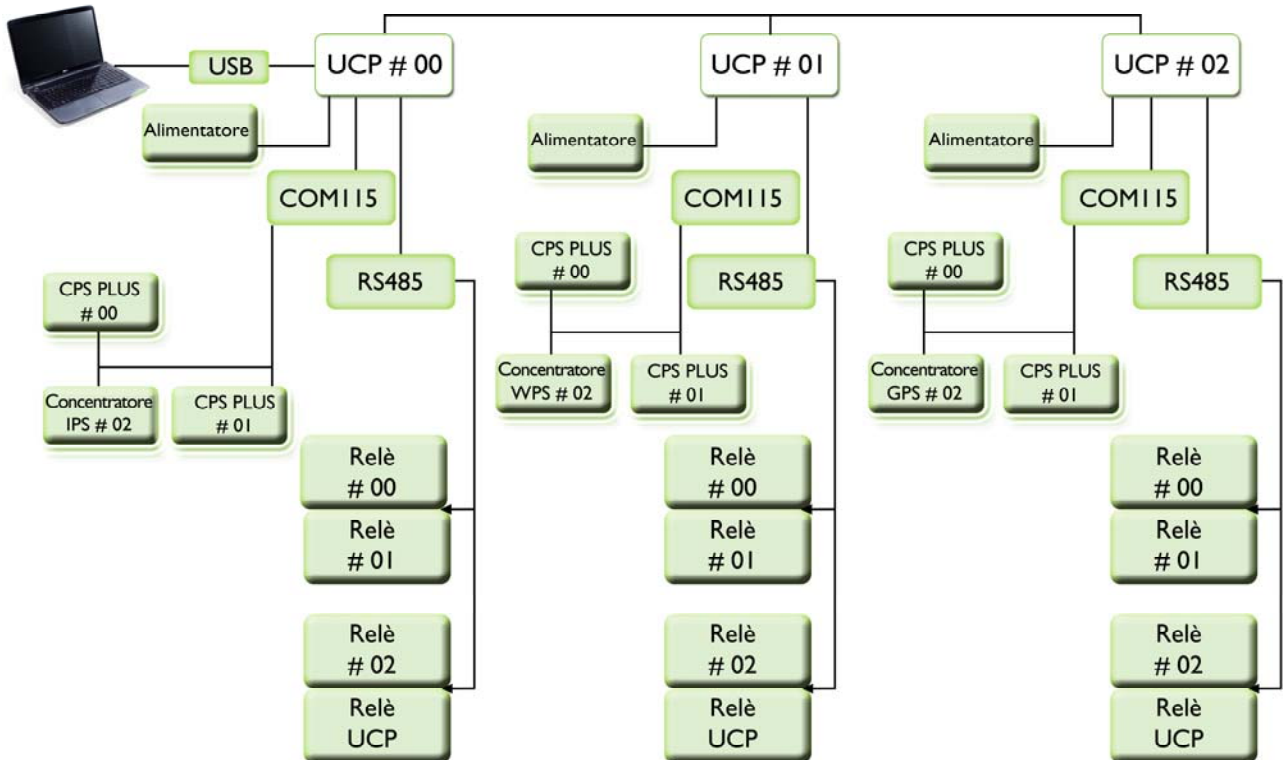


Fig. 3

Esempio di Sistema **Multiplex 2000™** con tre **UCP** alle quali sono collegati, tramite le linee seriali “**COM115**”, Sensori **CPS Plus**, **IPS**, **WPS** e **GPS**. Sono presenti inoltre, per ogni **UCP**, le Schede Relè.

Linea Seriale GPS “Communication 115” (COM115)

L'implementazione di una nuova linea di comunicazione ad alta velocità denominata “**Communication 115**”, tra **UCP** e Periferiche, ha permesso l'incremento del numero di Sensori gestibili da un'unica **UCP** ed una risposta più veloce del sistema stesso ad un evento d'Allarme o di Preallarme.

La presenza di due distinte porte di comunicazione (**fig. 1**) incrementa la distanza massima di copertura del sistema stesso, portandola a 10 Km (5km + 5km).

Inoltre, il collegamento in modalità **Loop** (vedi **fig. 2**), nel quale le due linee di comunicazione **COM115** presenti sulla **UCP** sono “cortocircuitate” tra di loro, permette al sistema di potere funzionare perfettamente anche nel caso che venga tagliato in un punto qualsiasi il cavo di collegamento (art. **PUCP2115**). Infatti, tutte le Periferiche presenti continueranno a comunicare con la **UCP** che, tramite il led preposto sul Pannello Frontale ed il relè presente sulla Scheda Relè della **UCP** stessa, segnalerà l'avvenuto taglio del cavo di collegamento tra **UCP** e Periferiche.

In questo caso la distanza massima di copertura è di 5 Km.



Alimentatore PUCP2004/48

L'alimentatore (Art. **PUCP2004/48**) ha il compito di generare, direttamente dalla rete 220Vac, l'alimentazione necessaria al sistema.

NEL COLLEGAMENTO DELLE BATTERIE FARE ATTENZIONE ALLA POLARITA'!!



Fig. 4 Alimentatore per Unità di Controllo UCP

Morsettiera M1

[+V]	Positivo Alimentazione +55V
[+V]	Positivo Alimentazione +55V
[+V]	Positivo Alimentazione +55V
[-V]	Negativo Alimentazione GND
[-V]	Negativo Alimentazione GND
[-V]	Negativo Alimentazione GND
[	Terra
[N]	Neutro (220V ~)
[L]	Linea (220V ~)

+V ADJ

Regolazione Tensione d'uscita.

Per una corretta ricarica delle batterie, regolare la tensione d'uscita tra 54V e 55V.



Collegamento alimentatore e Batterie alla UCP

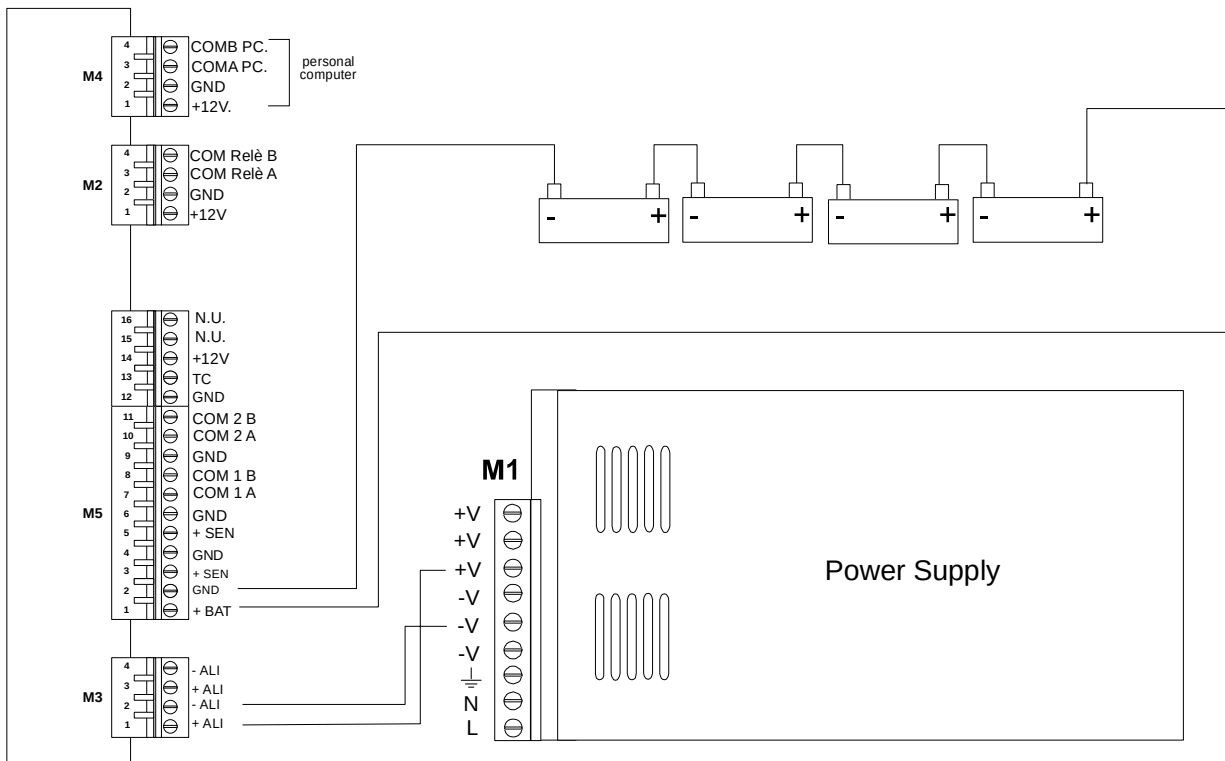


Fig. 5



Unità di Controllo **UCP**

L' Unità di Controllo **UCP** (Art. **PUCP2000/48**) può gestire fino a **64** Periferiche collegate all'**UCP** stessa tramite un cavo quadripolare e schermato (Art. **PUCP2117-A [o -B]**). Alla stessa **UCP** possono far capo Periferiche dello stesso tipo, o di tipo diverso: il Sensore **GPS™** per la protezione a tubi interrati, il Concentratore **IPS™** per le barriere a raggi infrarossi (tramite l'art. **PUCP2100**), il Concentratore **WPS™** per la rete a filo sensibile (tramite l'art. **PUCP2100**), il Sensore **CPS™ Plus** per il cavo microfonico, il Sensore **DPS™** per la protezione interrata a doppia tecnologia, ecc.

Tramite un Personal Computer e il convertitore **RS232 / COM115** collegato alla/e **UCP**, e con l'ausilio di uno specifico software (art. **PUCP2000SW**), sarà possibile effettuare sia le parametrizzazioni delle singole Periferiche e delle Schede Relè sia monitorare che registrare i segnali di ogni Periferica connessa alla **UCP** stessa.

Compito della **UCP** è quello di gestire i Sensori ad essa collegati, tramite la/e linea/e **COM115**, in modo da eccitare i relè appropriati delle Schede Relè associate ai Sensori stessi. Permette, inoltre, di interfacciare i Sensori direttamente con un Personal Computer per parametrizzarli, monitorarne e registrarne i segnali analogici e le segnalazioni di Allarme. Dispone di un Dip-Switch, tramite il quale è possibile numerarla da **0÷63** (vedi **fig. 10**), per poterne collegare su un bus (**COM115**) sino ad un massimo di **64**, in modo da gestirle tramite un unico Personal Computer (**fig. 3**).

All'accensione, la **UCP** verifica quali Sensori sono collegati sulla Linea 1 (**COM115**) e poi quelli collegati sulla Linea 2 (**COM115**): se su tutte e due le linee vi sono gli stessi Sensori (con lo stesso numero di indirizzo) significa che è in collegamento "**Loop**". Se, durante il successivo normale funzionamento, s'interrompe la comunicazione con un Sensore, la **UCP** prova a comunicare con il Sensore stesso tramite tutte due le linee prima di dare, eventualmente, la segnalazione di "Guasto Sensore". Viene comunque generata una segnalazione di "**Taglio Loop**".

Se, invece, sulle due linee **COM115** vi sono collegati Sensori con numeri d'indirizzo diversi, la **UCP** gestisce le due linee in modo indipendente.

Tramite il ponticello d'inizializzazione al default (**P1**) è possibile eseguire una inizializzazione ai valori di fabbrica, della **UCP**.

Portando un positivo di **12Vdc** sull'ingresso di **TC** viene disabilitato l'invio delle segnalazioni di Allarme sia alle Schede Relè sia durante la fase di Registrazione su Personal Computer. Durante questa fase è inoltre inibita la registrazione dei segnali analogici. Viene gestita cioè la funzione di Inserimento/Disinserimento dell'impianto (relativo alla **UCP** in questione).



La **UCP** controlla lo stato delle batterie di Backup connesse alla UCP stessa in modo da generare eventualmente le segnalazioni di “Batteria bassa” o “Tensione Alta” sia sui leds del Pannello Frontale che sui Relè della Scheda Relè associata alla **UCP**.

I pin **3** e **4** della morsettiera **M4** permettono di collegare l'**UCP** su un bus **COM115** per realizzare un sistema nel quale debbano coesistere più UCP interconnesse tra di loro, gestibili tramite un unico Personal Computer. Inoltre, le **UCP** stesse, possono essere dislocate in luoghi diversi dal Centro di Controllo.

Terminazione Linee di Comunicazione “COM115”

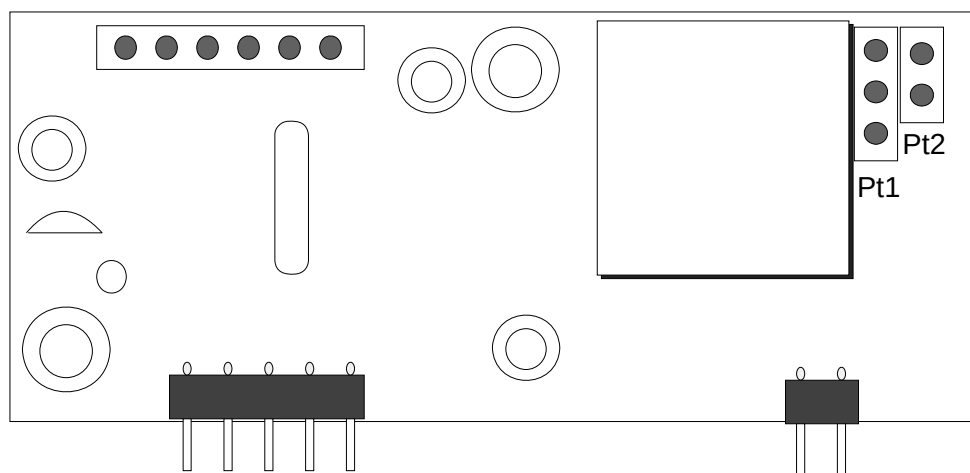
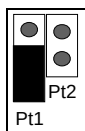


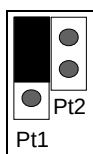
Fig. 6

Per garantire un corretto funzionamento delle linee di comunicazione **COM115** è necessario eseguire una terminazione delle linee stesse tramite i ponticelli **Pt1** e **Pt2** presenti sugli schedini di comunicazione della scheda **UCP**.

- Se la lunghezza del cavo delle linee di comunicazione è compresa tra **0** e **3** km, impostare i ponticelli **Pt1** e **Pt2** degli schedini presenti sulla scheda **UCP** dal lato saldature come segue:



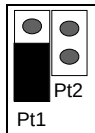
- Se la lunghezza del cavo delle linee di comunicazione è compresa tra **3** e **5** km, impostare i ponticelli **Pt1** e **Pt2** degli schedini presenti sulla scheda **UCP** dal lato saldature come segue:



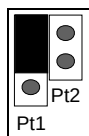


- Nel caso che la **UCP** sia collegata ad altre **UCP**, tramite la linea **COM115** dedicata a questo collegamento, impostare i ponticelli **Pt1** e **Pt2** dello schedino di comunicazione presente sul lato componenti della scheda stessa come segue:

- ❖ La **UCP** è l'ultima della linea di comunicazione e la distanza tra la prima **UCP** e quest'ultima è compresa tra **0** e **3** km:



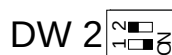
- ❖ La **UCP** è l'ultima della linea di comunicazione e la distanza tra la prima **UCP** e quest'ultima è compresa tra **3** e **5** km:



- Se la UCP è in posizione intermedia non inserire nessun ponticello.

Terminazione Linee di Comunicazione “RS485”

Sugli schedini di comunicazione RS 485 sulla UCP Versione RS485 (art. PUCP2000/48/485) c'è un DIP Switch (DW 2) per terminare e polarizzare la linea di comunicazione seriale.



Per assicurare un corretto funzionamento della linea di comunicazione **RS485** è necessario terminare la linea seriale tramite il DIP Switch DW 2.

Pin 1: In posizione ON inserisce una resistenza di fine linea sulla comunicazione. In posizione OFF NON inserisce la resistenza di fine linea. La resistenza deve essere inserita solo sul primo e sull'ultimo schedini di comunicazione presente sulla linea seriale.

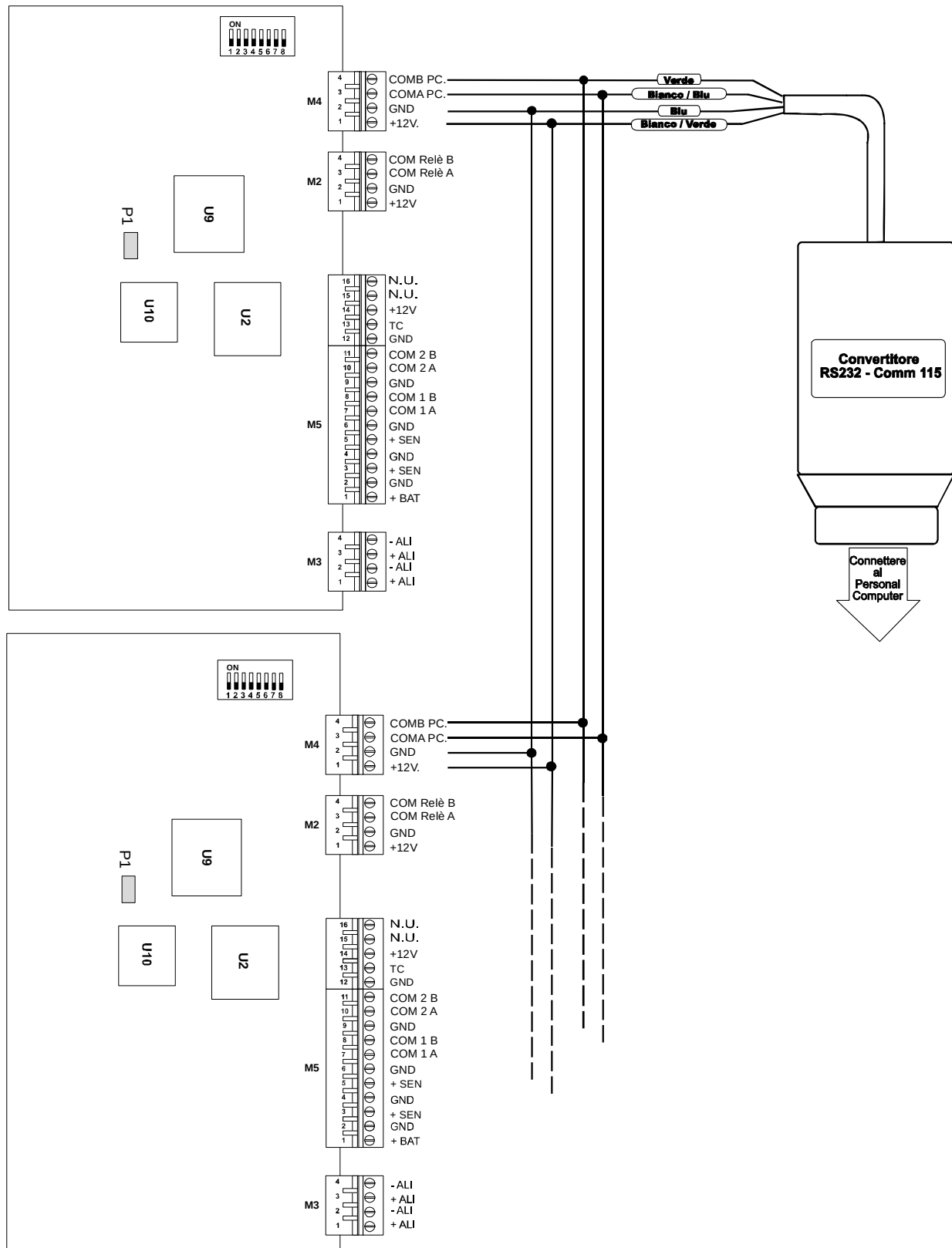
ATTENZIONE: La terminazione va inserita soltanto sul primo e sull'ultimo schedino di comunicazione della linea RS485.

In caso di collegamento a stella lasciare il DIP Switch (pin 1) in posizione OFF ed inserire tra i pin COM_A e COM_B una resistenza esterna di valore tale che il parallelo di tutte le resistenze utilizzate sia 100Ohm (es. 5 resistenze da 500Ohm, 1 per ognuno di 5 concentratori collegati a stella).

Pin 2: In posizione OFF polarizza la linea RS485 con due resistenze verso il positive ed la massa quando la linea è a riposo; in posizione ON mantiene la linea seriale in alta impedenza quando la linea è a riposo. Quando la linea RS485 è connessa a dispositivi della GPS Standard il pin 2 deve essere in posizione ON, in altri tipi di connessione potrebbe essere necessario polarizzare la linea seriale RS485 con il pin 2 in posizione OFF.



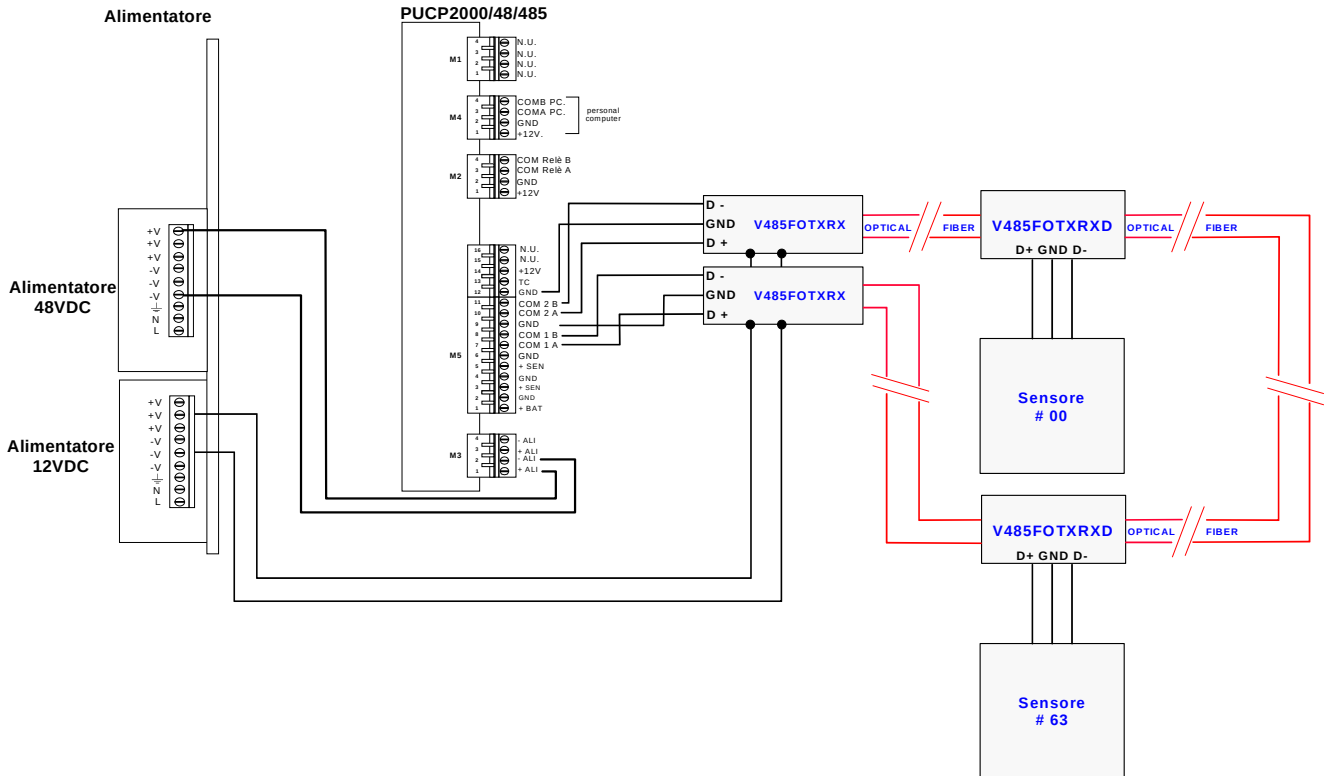
Convertitore RS232-COM115





Collegamento della UCP ai convertitori FO

La UCP versione RS485 (Art. PUCP2000/48/485) ha le linee di comunicazione verso il campo di tipo seriale RS485 invece di COM115, questo per poter connettere il campo della UCP attraverso dei convertitori RS485-FO (Art. V485FOtxrx/850 (o /1300)) ad un bus realizzato con una coppia di Fibre ottiche multimodali.



Il collegamento tra UCP e convertitori FO va realizzato con un cavo schermato, lo schermo va collegato a GND in partenza e libero sull'ultimo elemento della linea seriale. Garantire la continuità dello schermo lungo tutto il percorso.

La comunicazione COMA della linea va collegata a D+ dei convertitori mentre COMB a D-. La linea seriale RS485 deve essere terminata sugli schedini RS485 della UCP tramite il Dip Switch DW2.



Descrizione Morsettiere

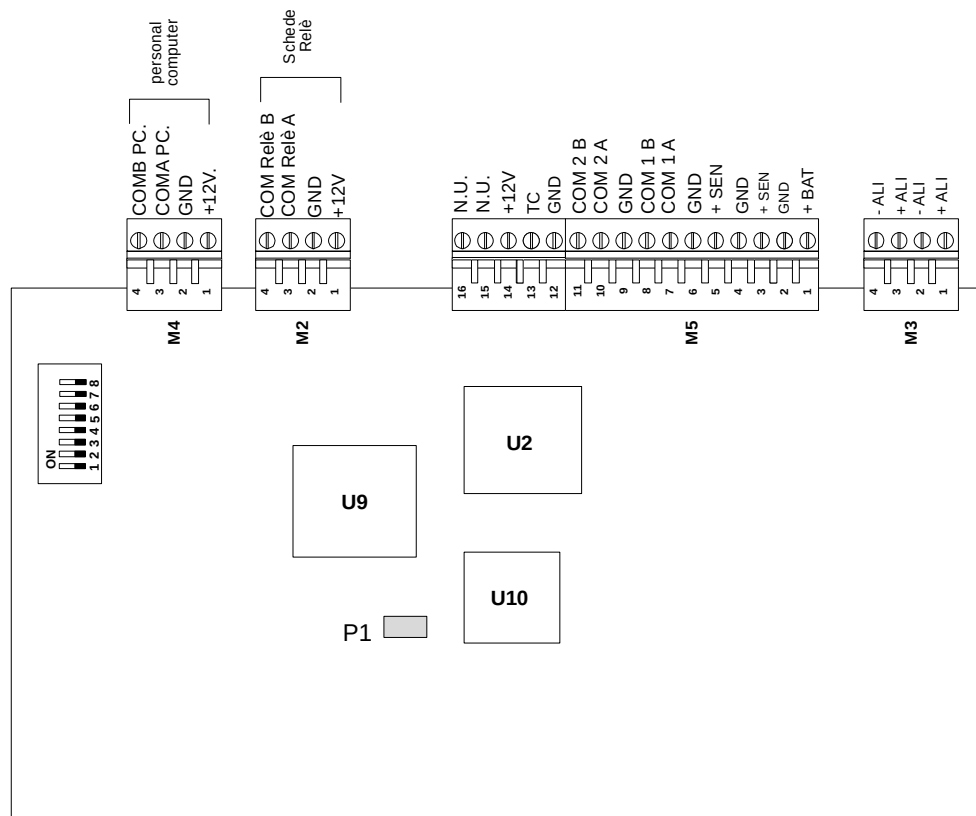


Fig. 7 Scheda Unità di Controllo UCP (art. PUCP2000/48)

Morsettiera M4 Connessione PC

1 = [+12V]	+12V da collegare al filo Bianco-Verde del convertitore
2 = [GND]	GND da collegare al filo Blu del convertitore.
3 = [COM A PC]	COM A da collegare al filo Bianco-Blu del convertitore.
4 = [COM B PC]	COM B da collegare al filo Verde del convertitore.

Morsettiera M2 Connessione Schede relè

1 = [+12V]	+12VDC alimentazione schede relè.
2 = [GND]	GND.
3 = [COM_REL_A]	RS485 verso Pin 3 di M3 della Scheda Relè.
4 = [COM_REL_B]	RS485 verso Pin 4 di M3 della Scheda Relè.

Morsettiera M5

1 = [+BAT]	Ingresso positivo Batterie.
2 = [GND]	Negativo batterie.
3 = [+SEN]	Uscita Positiva di Alimentazione per sensori perimetrali.
4 = [GND]	Uscita Negativa d'Alimentazione per sensori perimetrali.
5 = [+SEN]	Uscita Positiva di Alimentazione per sensori perimetrali.
6 = [GND]	Uscita Negativa d'Alimentazione per sensori perimetrali.
7 = [COM1_A]	Comunicazione Multiplex COM115 Linea 1. (*)



8 =	[COM1_B]	Comunicazione Multiplex COM115 Linea 1. (*)
9 =	[GND]	Schermo per comunicazione Multiplex COM115 Linea 1. (*)
10 =	[COM2_A]	Comunicazione Multiplex COM115 Linea 2. (*)
11 =	[COM2_B]	Comunicazione Multiplex COM115 Linea 2. (*)
12 =	[GND]	Schermo per comunicazione Multiplex COM115 Linea 2. (*)
13 =	[TC]	Comando inserimento / disinserimento UCP .
14 =	[+12V]	Uscita 12 Vdc per TC.
15 =	[N.U.]	Non Usato.
16 =	[N.U.]	Non Usato.

N.B.

(*) Nella versione RS485 della UCP (PUCP2000/48/485) le linee di comunicazione della UCP verso il campo sono delle linee seriali RS485 quindi nella morsettiera **M5** al posto della linea COM115 ci sarà la linea RS485:

COM1_A e COM1_B saranno i due fili della linea di comunicazione 1 e COM2_A e COM2_B i due fili della linea di comunicazione 2.

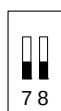
Se si utilizzano dei convertitori RS485 Fibra ottica (Art. V485FOTXRX/850 (o/1300)) COM1_A va collegato a D+ e COM1_B a D-.

P1 = Ponticello d'inizializzazione al Default

LD1, LD2 = visualizzazione traffico di comunicazione (**LD1 = TX / LD2 = RX**)



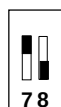
= verso PC



= verso Scheda Relè



= COM115 / Linea 1



= COM115 / Linea 2

Scheda Relè Singola o Doppia

La Scheda Relè, disponibile nelle versioni "singola" (art. **PUCP2005**) o "doppia" (art. **PUCP2006**), permette di trasformare le segnalazioni provenienti dalle Periferiche, tramite la connessione Multiplex "**COM115**", in **8** o **16** contatti liberi.

Ogni sezione (A o B) di una Scheda Relè doppia può essere assegnata, tramite un Dip-Switch (**fig.10**), ad un Sensore collegato alla **UCP**. Per fare ciò è sufficiente impostare sul Dip-Switch (**fig.10**) della sezione prescelta (A o B) lo stesso numero di indirizzo del Sensore a cui se ne vogliono assegnare i Relè.

Inoltre, per potere avere **8**, **16** o **24** Relè per ogni Sensore è possibile, tramite un sotto-indirizzo (**fig.8**) presente per ogni sezione, assegnare 1, 2 o 3 sezioni allo stesso Sensore. I relè presenti in ogni sezione forniscono dei contatti N.C. (normalmente chiusi), tranne il Relè **8** (di ogni sezione) per il quale, tramite i ponticelli **Pn1** e **Pn2**, è possibile selezionare la funzionalità di contatto N. O. (normalmente aperto) o N.C. (normalmente chiuso).



Un'impostazione particolare (**fig.8**) del Dip-Switch, permetterà di avere sui Relè le segnalazioni relative alla UCP stessa, tra le quali il “**Guasto Generale**” gestito in sicurezza positiva.

La funzione svolta da ogni singolo Relè è totalmente programmabile, tramite il software di gestione e può inoltre essere la somma di più segnalazioni diverse, scelte a piacere dall'utente.

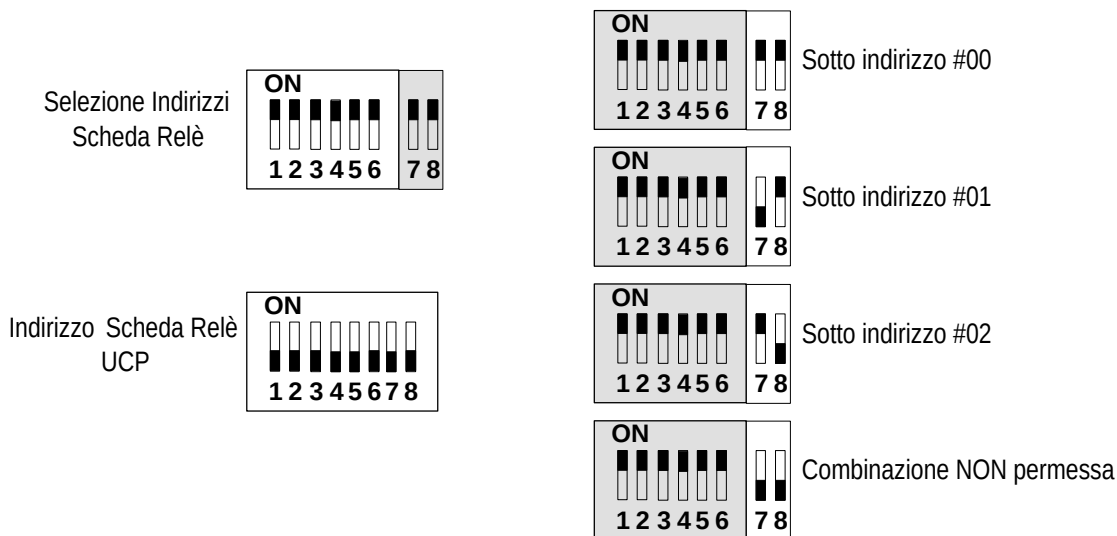


Fig. 8 selezione **Sotto indirizzo Schede Relè**

PN1, PN2 = ponticelli selezione Relè **8 NC / NO**



Relè 8 = **NC** (per altre **Funzioni** [vedi fig. 9, **PN1**])



Relè 8 = **NO** (per funzione di **Guasto** [vedi fig. 9, **PN2**])

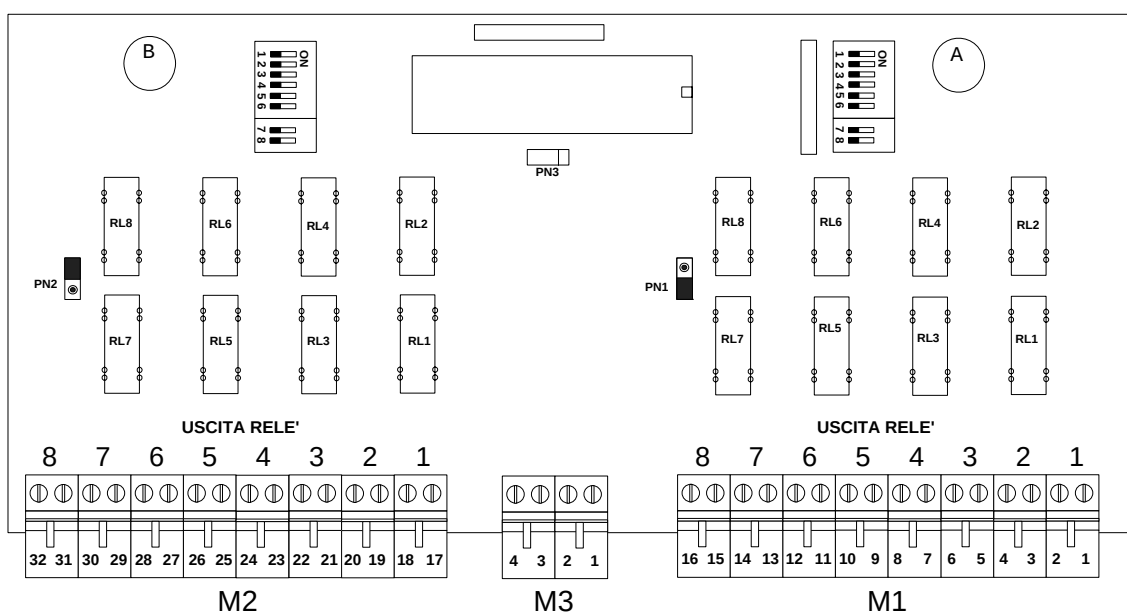


Fig. 9 scheda relè **doppia** (art. **PUCP2006**)



Morsettiera M3

- 1 = [+RELE] Ingresso Positivo di Alimentazione da UCP (o da VALIDVRSLITE vedi fig.9-A).
 2 = [- RELE] Ingresso Negativo di Alimentazione da UCP (o da VALIDVRSLITE vedi fig.9-A).
 3 = [COM_REL_A] RS485 da Pin 7 di M2 della UCP
 4 = [COM_REL_B] RS485 da Pin 6 di M2 della UCP

Morsettiera M1

(Uscita Relè A)

- | | |
|------|---------------|
| 1 = | Uscita relè 1 |
| 2 = | Uscita relè 1 |
| 3 = | Uscita relè 2 |
| 4 = | Uscita relè 2 |
| 5 = | Uscita relè 3 |
| 6 = | Uscita relè 3 |
| 7 = | Uscita relè 4 |
| 8 = | Uscita relè 4 |
| 9 = | Uscita relè 5 |
| 10 = | Uscita relè 5 |
| 11 = | Uscita relè 6 |
| 12 = | Uscita relè 6 |
| 13 = | Uscita relè 7 |
| 14 = | Uscita relè 7 |
| 15 = | Uscita relè 8 |
| 16 = | Uscita relè 8 |

Morsettiera M2

(Uscita Relè B)

- | | |
|------|---------------|
| 17 = | Uscita relè 1 |
| 18 = | Uscita relè 1 |
| 19 = | Uscita relè 2 |
| 20 = | Uscita relè 2 |
| 21 = | Uscita relè 3 |
| 22 = | Uscita relè 3 |
| 23 = | Uscita relè 4 |
| 24 = | Uscita relè 4 |
| 25 = | Uscita relè 5 |
| 26 = | Uscita relè 5 |
| 27 = | Uscita relè 6 |
| 28 = | Uscita relè 6 |
| 29 = | Uscita relè 7 |
| 30 = | Uscita relè 7 |
| 31 = | Uscita relè 8 |
| 32 = | Uscita relè 8 |

PN3 = Ponticello Inizializzazione al Default

Alimentatore VALIDVRSLITE

L'alimentatore (Art. VALIDVRSLITE) ha il compito di generare, direttamente dalla rete 220Vac, l'alimentazione necessaria alle schede relè.

NEL COLLEGAMENTO DELLE BATTERIE FARE ATTENZIONE ALLA POLARITÀ!!

Morsettiera M1

- [+V] Positivo alimentazione 13,8V
 [-V] Negativo alimentazione GND
 [] Terra
 [N] Neutro (220V~)
 [L] Linea (220V~)



Fig.9-A

ATTENZIONE!!!!!!!!!!!!!!

Per un corretto funzionamento si consiglia di utilizzare l'alimentatore VALIDVRSLITE per alimentare le schede relè (su impianti con più di n. 5 schede).



Dip – Switch Selezione Indirizzi UCP

Schede Relè, Sensori Perimetrali

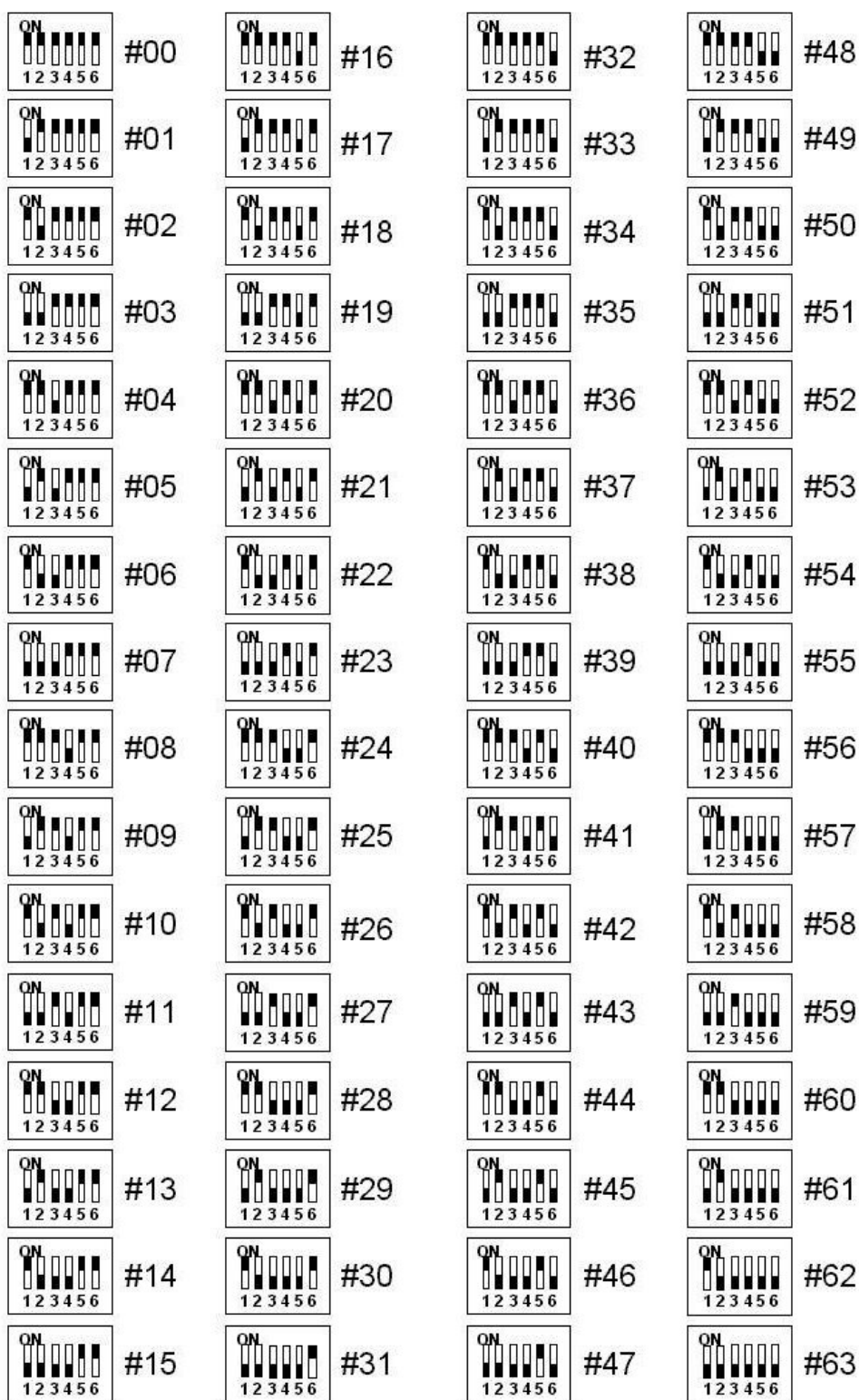


Fig. 10



Programmazione di Default delle Schede Relè

Tramite il ponticello di Inizializzazione al Default, o tramite il Personal Computer e la funzione preposta all'interno del software di gestione, è possibile programmare le Schede Relè ad un valore di Default relativo al Sensore Perimetrale al quale sono associate le Schede Relè stesse. Di seguito vengono riportate delle tabelle che indicano tali impostazioni a seconda del tipo di Sensore Perimetrale o della **UCP** stessa (per ulteriori informazioni vedere i relativi manuali dei Sensori).

Scheda Relè per Sensore GPS (tramite interfaccia art. PUCP2100)

Relè n° 1 = Allarme GPS Ch1	Relè n° 5 = Pressione GPS Ch1
Relè n° 2 = Preallarme GPS Ch1	Relè n° 6 = Pressione GPS Ch2
Relè n° 3 = Allarme GPS Ch2	Relè n° 7 = Tamper
Relè n° 4 = Preallarme GPS Ch2	Relè n° 8 = Guasto Sens + Amplif. 1/2

Scheda Relè per Sensore WPS (tramite interfaccia art. PUCP2100)

Relè n° 1 = Ingresso Locale n° 1	Relè n° 5 = Allarme generale
Relè n° 2 = Ingresso Locale n° 2	Relè n° 6 = Preallarme generale
Relè n° 3 = Ingresso Locale n° 3	Relè n° 7 = Tamper
Relè n° 4 = Ingresso Locale n° 4	Relè n° 8 = Guasto Sensore + Ampl.

Scheda Relè per Sensore IPS (tramite interfaccia art. PUCP2100)

Relè n° 1 = Ingresso Locale n° 1	Relè n° 5 = Allarme generale
Relè n° 2 = Ingresso Locale n° 2	Relè n° 6 = Disqualifica generale
Relè n° 3 = Ingresso Locale n° 3	Relè n° 7 = Tamper
Relè n° 4 = Ingresso Locale n° 4	Relè n° 8 = Guasto Sensore

Scheda Relè per Sensore CPS Plus

Relè n° 1 = Preallarme CH1	Relè n° 5 = Allarme CH2
Relè n° 2 = Allarme CH1	Relè n° 6 = Corto/Taglio CH2
Relè n° 3 = Corto/Taglio CH1	Relè n° 7 = Tamper
Relè n° 4 = Preallarme CH2	Relè n° 8 = Guasto Sensore

Scheda Relè per Sensore DPS

Relè n° 1 = Allarme DPS Ch1	Relè n° 5 = Preallarme DPS Ch1
Relè n° 2 = Allarme DPS Ch2	Relè n° 6 = Preallarme DPS Ch2
Relè n° 3 = Allarme GPS Ch1/2	Relè n° 7 = Tamper
Relè n° 4 = Allarme RFC Ch1/2	Relè n° 8 = Guasto Sens.+ Press. 1/2

Scheda Relè per Sensore GPS Plus

Relè n° 1 = Allarme GPS Ch1	Relè n° 5 = Pressione GPS Ch1
Relè n° 2 = Preallarme GPS Ch1	Relè n° 6 = Pressione GPS Ch2
Relè n° 3 = Allarme GPS Ch2	Relè n° 7 = Tamper
Relè n° 4 = Preallarme GPS Ch2	Relè n° 8 = Guasto Sens + Amplif. 1/2

Scheda Relè per Sensore RFC

Relè n° 1 = Allarme RFC Ch1	Relè n° 5 = Non impostato
Relè n° 2 = Preallarme RFC Ch1	Relè n° 6 = Non impostato
Relè n° 3 = Allarme RFC Ch2	Relè n° 7 = Tamper
Relè n° 4 = Preallarme RFC Ch2	Relè n° 8 = Guasto Sens



Scheda Relè per Sensore Snake

Relè n° 1 = Preallarme 1+3
Relè n° 2 = Preallarme 2+4
Relè n° 3 = Allarme 1
Relè n° 4 = Allarme 2

Relè n° 5 = Allarme 3
Relè n° 6 = Allarme 4
Relè n° 7 = TGL cavo 1+3
Relè n° 8 = TGL cavo 2+4



Scheda Relè per UCP

Relè n°1 = Power On / Reset	Segnala l'accensione della Scheda UCP (utile per evidenziare eventuali anomalie nel funzionamento della UCP stessa). (Il relè commuta al termine dell'acquisizione iniziale della UCP).
Relè n°2 = Tensione Alta	Segnala una tensione di alimentazione troppo alta in ingresso alla UCP .
Relè n°3 = Batteria Bassa	Segnala una tensione di batteria di Backup troppo bassa.
Relè n°4 = Mancanza Rete	Segnala l'assenza della tensione in ingresso alla UCP (indice di anomalia dell'alimentatore o di assenza della tensione di ingresso dell'alimentatore).
Relè n°5 = Taglio LOOP (*)	Segnala l'avvenuto taglio della linea di comunicazione COM115 in configurazione LOOP (configurazione nella quale le due linee COM115 sono collegate tra di loro, vedi fig.2).
Relè n°6 = UART Relè Guasta	Segnala il malfunzionamento del circuito di comunicazione della UCP verso le Schede Relè.
Relè n°7 = Scheda Relè KO!	Segnala il malfunzionamento di almeno una Scheda relè tra quelle presenti.
Relè n° 8 = Guasto Generale	Segnala, in sicurezza positiva, il malfunzionamento del sistema.

(*) **N.B.** Per una corretta rilevazione della posizione corretta del taglio del loop di comunicazione attraverso il software di gestione è necessario che i sensori siano indirizzati in modo crescente partendo dalla linea di comunicazione 1 e terminando sulla linea di comunicazione 2

ATTENZIONE !!!!!

Terminare la LINEA di COMUNICAZIONE delle **SCHEDE RELE'** (**COM_REL_A**; **COM_REL_B**) sulla **UCP** [riferimento a pagina 9, PIN 3 – 4 di M4] e sull'ultima Scheda Relè [riferimento a pagina 12, PIN 3 – 4 di M3], posizionando tra i due fili (**COM_REL_A** e **COM_REL_B**) una resistenza da 100 Ohm ½ W.



Interconnessioni tra UCP, Schede relè e Sensori perimetrali

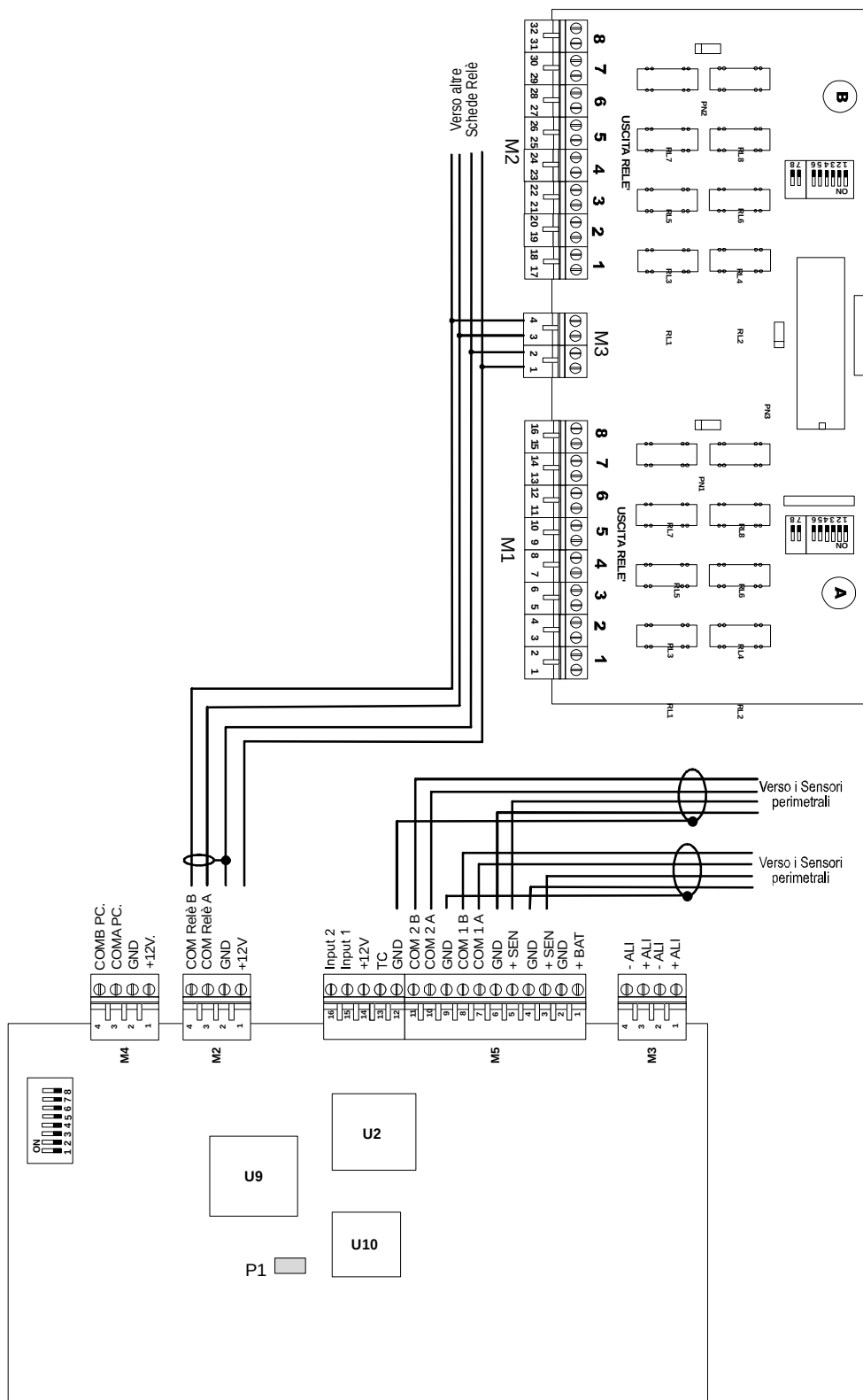
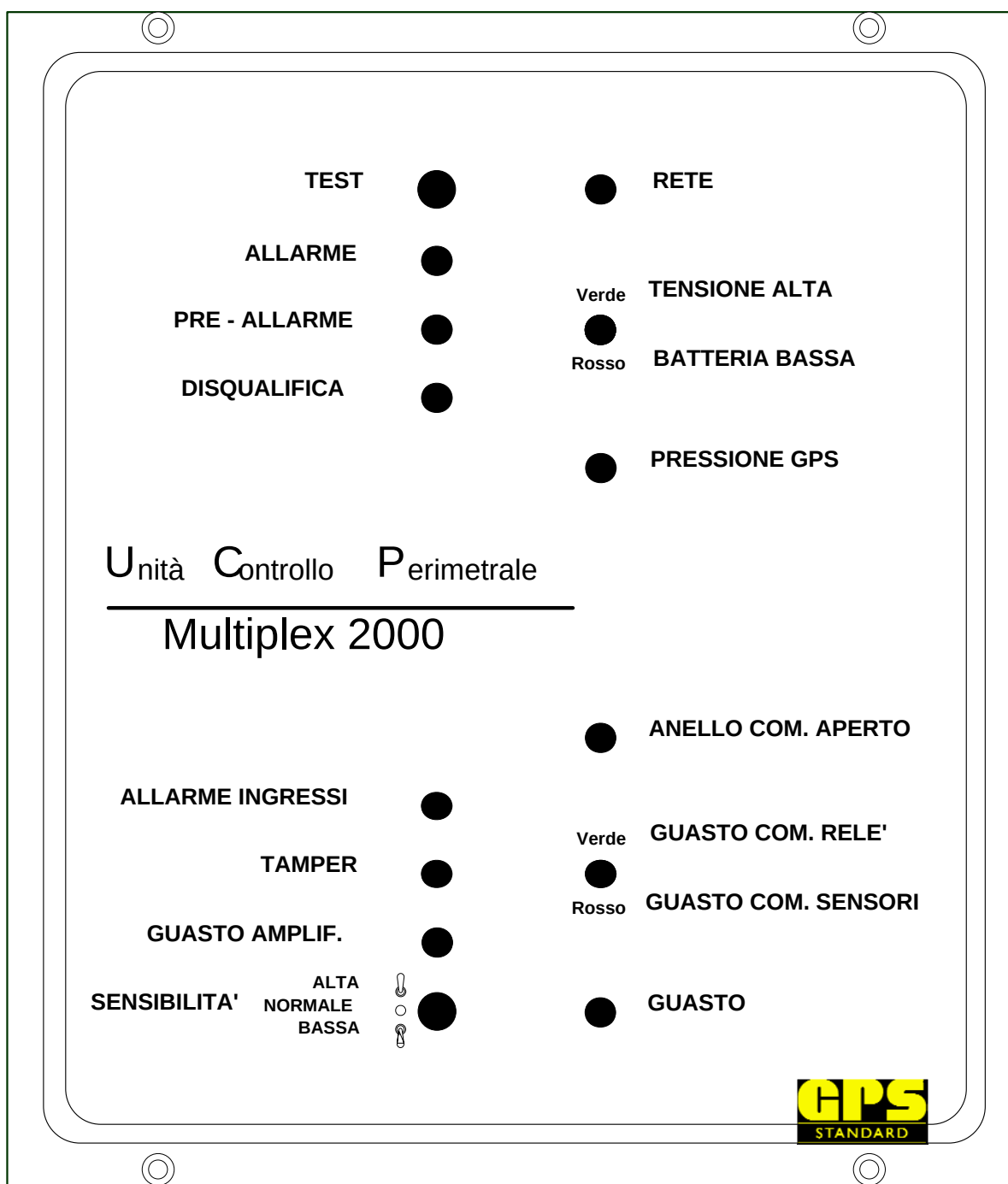


Fig.11

N.B.: Garantire la continuità della calza relativa allo schermo del cavo PUCP2117-A (o –B) dalla UCP a tutti i sensori. In caso di collegamento “loop” anche il ritorno verso l’UCP.



Pannello Frontale UCP



Nella figura sopra riportata viene mostrato il Pannello frontale della Unità di Controllo Perimetrale (UCP) per il sistema **Multiplex 2000™**.

Tramite le segnalazioni presenti sul Pannello è possibile avere un'indicazione generale dello stato dell'impianto.



Di seguito vengono descritte singolarmente le possibili segnalazioni:

❑ **RETE**

Indica la presenza (acceso) od assenza (spento) della tensione di alimentazione +55 Volt dall'alimentatore del sistema.

Se lampeggiante indica tensione di alimentazione bassa (Tensione ingresso alimentazione sotto 50Volt).

❑ **TENSIONE ALTA (verde) / BATTERIA BASSA (rosso)**

Indica una tensione d'ingresso eccessiva (verde) (Tensione di ingresso sopra i 57Volt) od una tensione di Batteria di backup insufficiente (rosso) (Tensione della batteria sotto i 43 Volt). Se rosso lampeggiante indica batteria non presente.

❑ **PRESSIONE GPS**

Indica un'insufficiente pressione del liquido all'interno di un tubo di una tratta di almeno un Sensore **GPS** presente nell'impianto. Tramite le Schede Relè associate ai Sensori **GPS** presenti nell'impianto o tramite il Personal Computer ed il software di gestione apposito (art. **PCUP2000SW**) sarà possibile risalire al Sensore in questione.

❑ **ANELLO COM. APERTO**

Indica una manomissione (taglio) della Linea di comunicazione **COM115** collegata in modalità **LOOP** (fig. 2). Il sistema , comunque, continua a funzionare normalmente, ovvero tutti i Sensori continuano ad essere gestiti dalla **UCP**.

❑ **GUASTO COM. RELE' (verde) / GUASTO COM. SENSORI (rosso)**

Segnala (verde lampeggiante) la mancanza di comunicazione con almeno una Scheda Relè connessa sulla linea dedicata **RS485**, oppure (rosso lampeggiante) la mancanza di comunicazione con almeno un Sensore connesso sulla linea dedicata **COM115**.

❑ **GUASTO**

Segnala la condizione di Guasto di almeno un Sensore Perimetrale connesso sulla linea dedicata **COM115**.

❑ **ALLARME**

Segnala la condizione d'Allarme di almeno un Sensore Perimetrale connesso sulla linea dedicata **COM115**.



❑ **PRE-ALLARME**

Segnala la condizione di Pre-allarme di almeno un Sensore Perimetrale connesso sulla linea dedicata **COM115**.

❑ **DISQUALIFICA**

Segnala la condizione di Disqualifica di almeno un Sensore Perimetrale IPS connesso sulla linea dedicata **COM115**.

❑ **ALLARME INGRESSI**

Segnala la condizione di almeno un Ingresso Locale aperto o chiuso (a seconda della programmazione), dell'Interfaccia se è un Sensore **GPS™**, **WPS™** od **IPS™** o del Sensore stesso per le altre Periferiche (**CPS™ Plus**, **GPS™ Plus**, **DPS™**, **RFC™**, ecc.).

❑ **TAMPER**

Indica la presenza di almeno un Tamper aperto sui Sensori Perimetrali connessi sulla linea dedicata **COM115**.

❑ **GUASTO AMPLIF.**

Segnala una condizione di Guasto Amplificatore su almeno un Sensore GPS o WPS connesso sulla linea dedicata **COM115**.

Nota Bene:

All'accensione la **UCP** entra nello stato di "Ricerca Sensori / Schede Relè" connesse al sistema, e lo evidenzia tramite la segnalazione di "Guasto com. relè" nella ricerca delle Schede Relè e tramite la segnalazione di "Guasto com. sensori" nella ricerca dei Sensori Perimetrali presenti. Per evidenziare questa fase è inoltre presente la segnalazione di Guasto lampeggiante. La durata di tale verifica è di circa **30** secondi. Eventuali Schede Relè e/o Sensori precedentemente presenti ed ora assenti non vengono cancellati dalla mappa della **UCP** stessa, che segnalerà la loro mancanza tramite le indicazioni preposte. Esclusivamente tramite il ponticello di Inizializzazione al Default o tramite Personal Computer, e la preposta funzione presente all'interno del software di gestione, è possibile eseguire un riapprendimento totale delle Periferiche connesse all'**UCP**.



❑ TEST

Tramite questo Switch è possibile eseguire due distinte funzioni:

a) premuto verso l'alto permette di eseguire il Test delle Schede Relè presenti, che piloteranno i propri relè in modo sequenziale, una Scheda Relè dopo l'altra, partendo da quella della **UCP** stessa sino a quella associata al Sensore con indirizzo più basso.

b) premuto verso il basso permette di eseguire, con Sensori che lo gestiscono, il test di "Amplificazione" che permette di rilevare eventuali anomalie hardware sui Sensori stessi (**GPS, WPS**).

❑ Sensibilità (alta, normale, bassa)

Tramite questo switch è possibile modificare la sensibilità dei Sensori che gestiscono tale funzione all'interno del sistema stesso (**GPS, WPS**).

Dati Tecnici

Alimentazione	55 Vdc
Distanza massima tra Analizzatore e l'ultima Periferica	5 km
Dimensione del Rack (singolo PGPS502M o doppio PGPS503M)	19"(L) x 5U(H)
Dimensione dell'armadietto (singolo PGPS211M)	150(H) x 510(W) x 225(D)mm



Installation Manual SYSTEM MULTIPLEX 2000™

ENGLISH VERSION



General Description

The **Multiplex 2000™** system is a natural evolution of the previous **Multiplex** system, which increases the power of the basic system, with the maximum number of peripherals increased from **16** to **64**. An improved versatility of the system gives the capability to connect multiple Peripheral Control Units (**UCP**) together and to program the relay output cards connected to the system. The innovations in the new **Multiplex 2000™ system** are summarised below:

- Possibility to connect up to 64 peripherals (or sensors) to each **UCP**.
- Possibility to connect the sensors on two different serial lines (called **COM115**), up to 5Km each, for each **UCP**, or on a single line in “loop” configuration up to 5Km.
- Possibility to connect to the **COM115** serial line the previous version **GPS®**, **IPS™**, **WPS™** sensors (using a special interface **PUCP2100**), the new sensors **CPS™ Plus**, **GPS® Plus**, **PPS™**, **DPS™**, **RFC™**, **SNAKE™** and all sensors to be developed in the future.
- Possibility to connect multiple **UCP** together using an **RS485** or **COM115** serial line to create systems with more than **64** Perimeter Sensors.
- Possibility to assign multiple relay boards (max 3) to each peripheral so that each peripheral can be associated with **8**, **16** or **24** relays.
- Possibility to use a new **Windows® 95/98/2000/NT/XP** software application (**PUCP2000SW**), to customise, monitor and record the signals from each type of sensor connected to the Central Control system.
- Possibility to use the management software mentioned above, to program the assignment of each relay on the relay boards to associated perimeter sensors connected to the system.
- Possibility to record one or more sensors at the same time (dependent on the type of sensor) while the system manages all the other sensors on the **UCP** in the normal way.

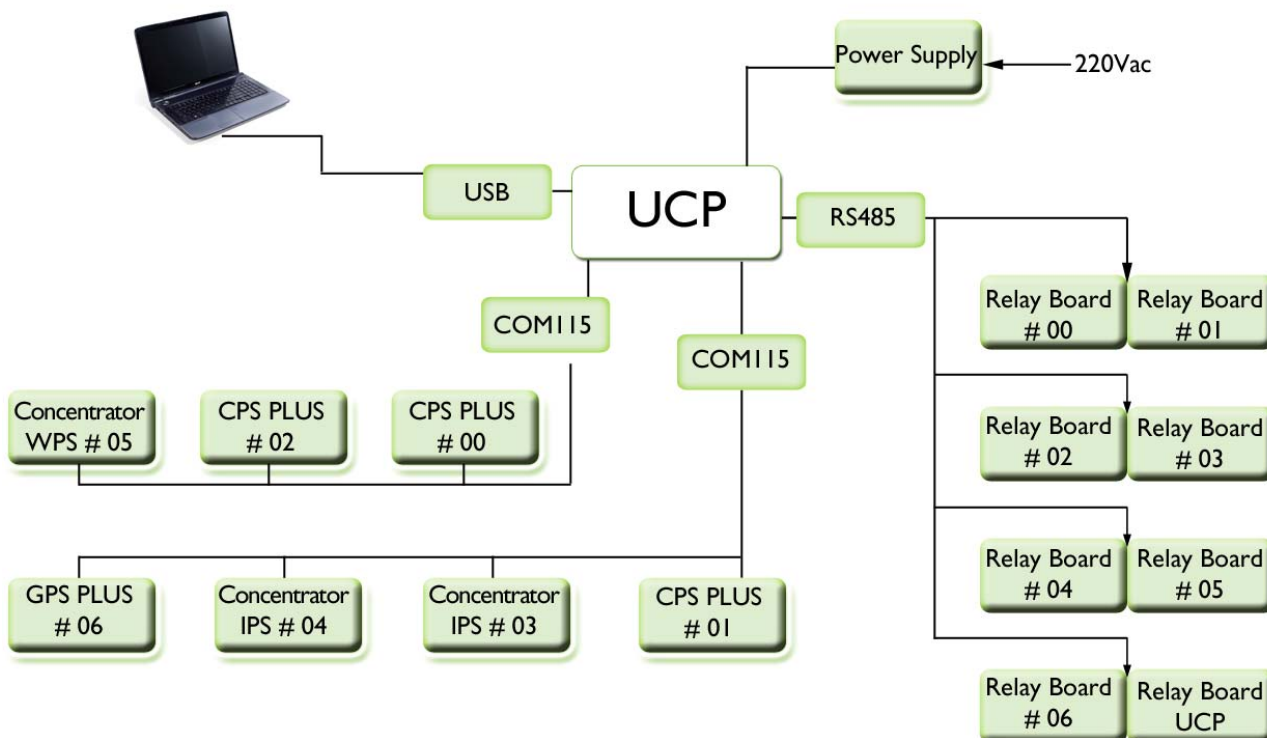


Fig. 1

Example of a **Multiplex 2000™** system with one **UCP**, relay boards, two different “**COM115**” serial lines to which are connected **CPS™ Plus**, **IPS™**, **WPS™** and **GPS®** sensors.

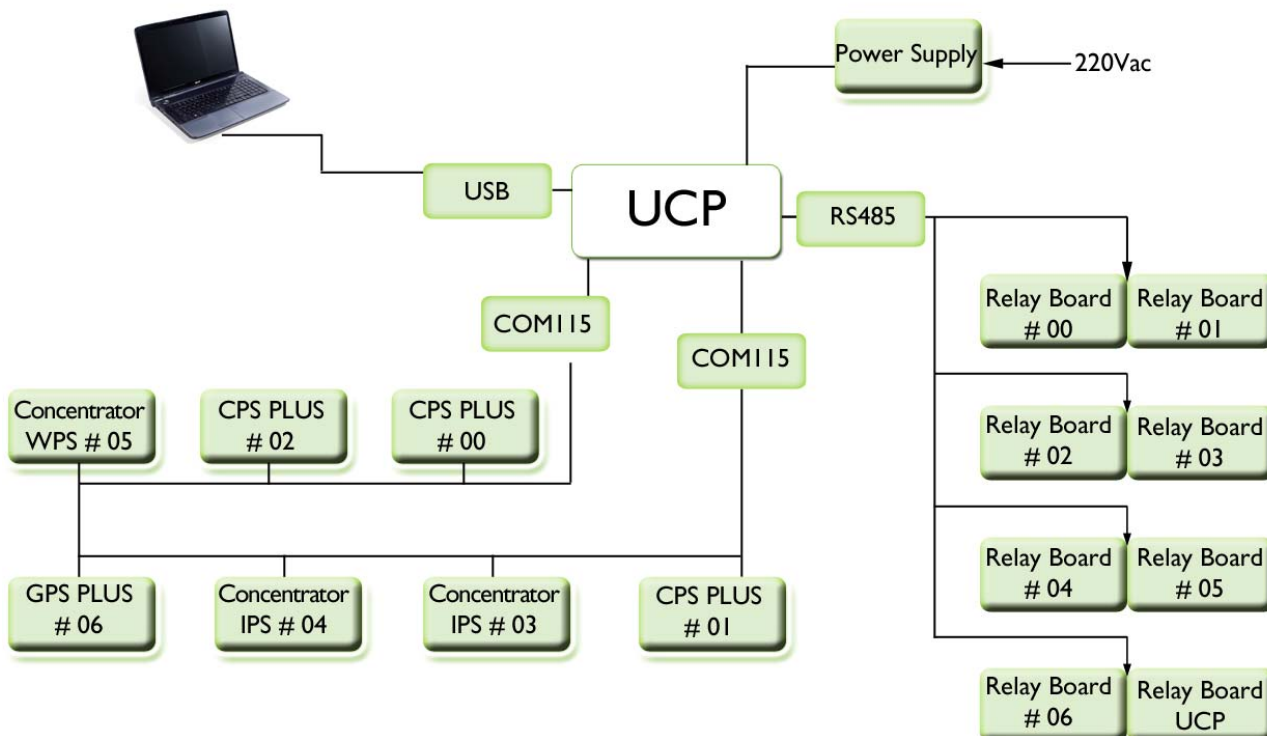


Fig. 2

Example of a **Multiplex 2000™** system with one **UCP**, relay boards, one “**COM115**” serial line in “**Loop**” connection to which are connected **CPS™ Plus**, **IPS™**, **WPS™** and **GPS®** sensors.

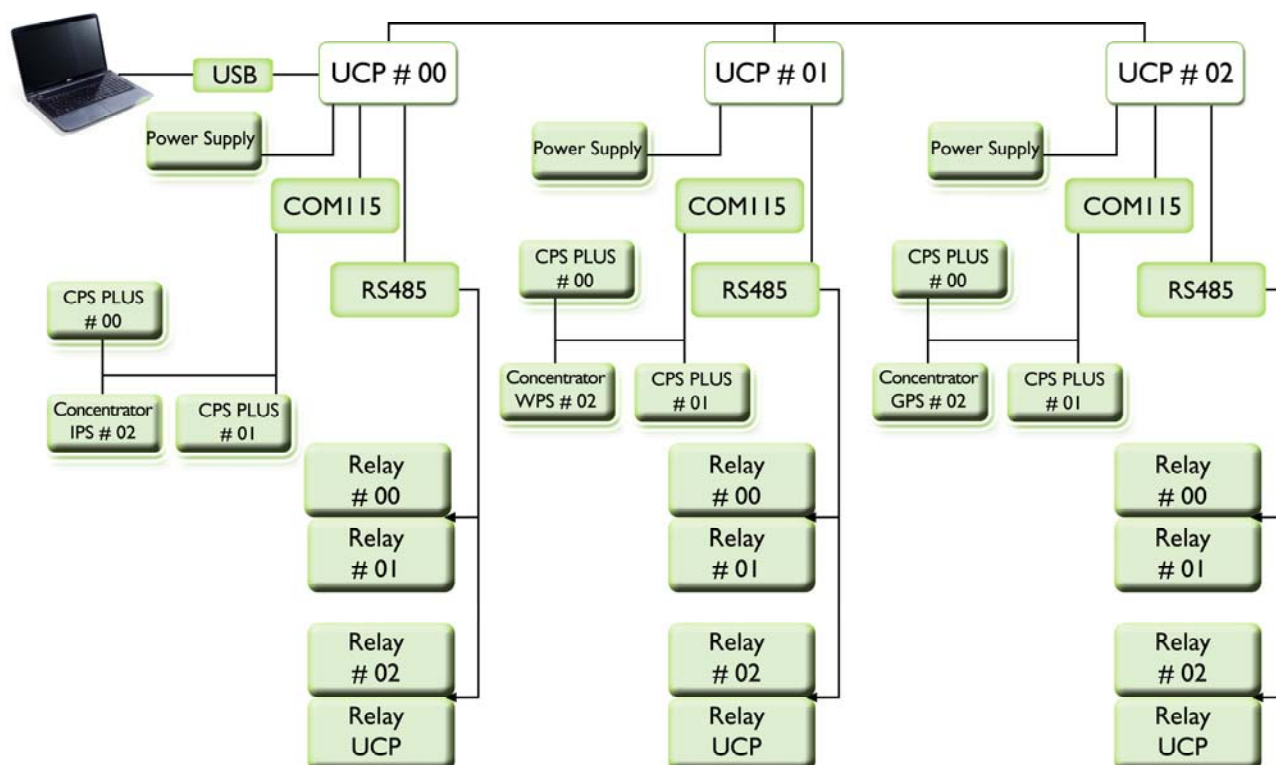


Fig. 3

Example of a **Multiplex 2000™** system with three **UCP** which are connected to, the **CPS™ Plus**, **IPS™**, **WPS™** and **GPS®** sensors using the “**COM115**” serial line. Relay Boards for each **UCP** are also provided.

GPS “Communication 115” (COM115) Serial Line

The introduction of a new, high speed communications line, called “**Communication 115**”, between the peripherals and the **UCP**, has allowed an increase in the number of peripherals managed by a single **UCP** and a much faster system response in the event of an alarm or pre-alarm.

The availability of two separate communication ports (fig. 1) increases the maximum operating distance for the system to 10Km (5Km + 5Km).

Also, the **Loop** mode connection (see fig. 2), in which the two **COM115** communication lines are connected together, allows the system to function normally, even when the interconnection cable (**PUCP2117-A** (o **-B**)) is cut at a single point. In fact, all the connected peripherals continue to communicate with the **UCP** which, using the Front Panel led and the relays on the relay board associated with the **UCP**, signals a cable fault between the **UCP** and the peripherals.

In this case the maximum distance covered is 5Km.



Power Supply PUCP2004/48

The power supply (**PUCP2004/48**) can generate, directly from the **220 Vac** mains supply, all the necessary power for system operation.

IN THE CONNECTION OF BATTERIES, PAY ATTENTION TO THE POLARITY!!



Fig. 4: Power supply for UCP

Terminals M1

[+V]	Power Supply +55V
[+V]	Power Supply +55V
[+V]	Power Supply +55V
[-V]	Power Supply GND
[-V]	Power Supply GND
[-V]	Power Supply GND
[⏏]	Ground
[N]	Neutral (220V ~)
[L]	Line (220V ~)

+V ADJ

Regulation output voltage.

For a correct recharge of batteries, adjust the output voltage between 54V and 55V.

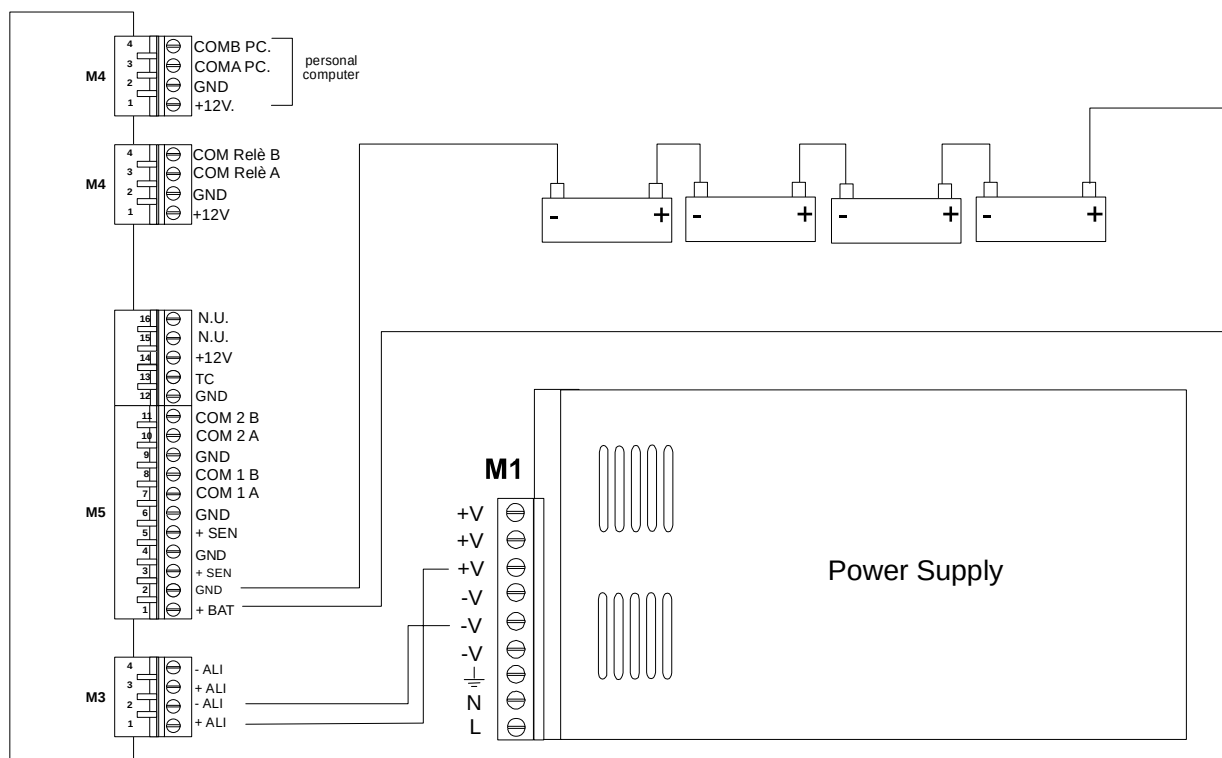


Fig. 5



Universal Communication Processor UCP

The **Universal Communication Processor UCP (PUCP2000/48)** can control up to **64 Peripherals** connected to it using a four core screened cable (**PUCP2117-A** (or **-B**)). The same **UCP** can manage peripherals of the same or different types: the **GPS** buried tube (using the **PUCP2100** interface), the **IPS™** infrared beam concentrator, the **WPS™** sensitive wire fence concentrator (using the **PUCP2100** interface), the **CPS™ Plus** microphonic cable sensor, the **DPS™** dual technology buried system, etc.

Using a Personal Computer **RS232/COM115 Convertor** connected to the **UCP**, and running a special software application (**PUCP2000SW**), it is possible to set up the operating parameters of each peripheral and relay board as well as to monitor and to record the signals from each peripheral connected to the **UCP**.

The task of the **UCP** is to control the sensors connected to it, using the **COM115** serial lines, and to activate appropriate relays associated with the sensors. It can also interface the sensors directly with the Personal Computer to monitor and to record the analogue and alarm signals from the sensors. A Dip-switch is available, with **0 - 63** address possibilities (see fig. 10), for connecting up to **64 UCP** to a bus (**COM115**) for control by a single PC (fig. 3).

On power up the **UCP** verifies which sensors are connected on Line 1 (**COM115**) and then those connected to Line 2 (**COM115**): if both the lines have the same sensors connected (with the same addresses) this means that the system is configured as a Loop. If, during normal operation, an interruption in the communication with any sensor(s) occurs, the **UCP** tries to communicate with that sensor using 2 lines before eventually indicating a “**Sensor Fault**”. Otherwise it will generate a “Loop Break” alarm.

If, alternatively, the two lines have sensors with different addresses then the **UCP** will manage the lines independently.

Using the default initialisation link (**P1**) it is possible to set simultaneously all the parameters for the **UCP**.

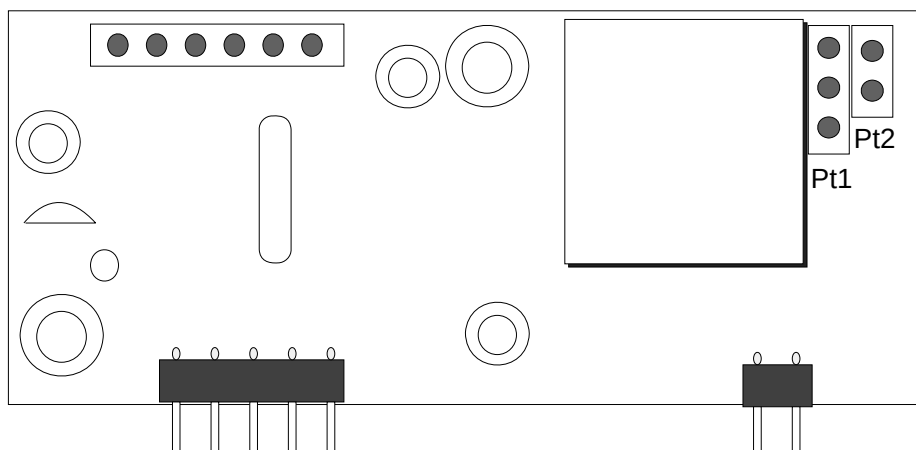
If you apply a **12Vdc** positive signal to the **TC** input will inhibit the signalling of alarms both by the relays or during the recording phase on the Personal Computer. The recording of analogue signals is also inhibited during this condition. This is like an Armed/Disarmed function for the **UCP** in question.

The **UCP** checks the condition of the back-up batteries connected to the power supply and can indicate “**Battery Low**” or “**High Voltage**” alarms both on the Front Panel led as well as using the relays on the Relay Board associated with the **UCP**.

Terminals **3** and **4** of **M4** allow the connection of the **UCP** to a bus, **COM115** to create a system where multiple **UCP** can be interconnected and controlled by a single Personal Computer. The **UCP** can also be located in different locations from the Central Monitoring and Control point.

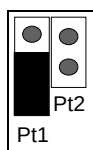


COMMUNICATION LINES “COM115” TERMINATION

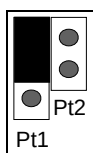


To ensure a correct working of the communication lines **COM115** you have to make a termination of these lines using the links **Pt1** on **Pt2** on the communication boards of the **UCP** board.

- If the length of the communication cable is between **0** and **3** km, you have to set the links **Pt1** and **Pt2** of the boards (on the welding side of **UCP** board) as follow:



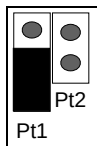
- If the length of the communication cable is between **3** and **5** km, you have to set the links **Pt1** and **Pt2** of the boards (on the welding side of **UCP** board) as follow:



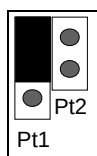


- If the **UCP** is connected to other **UCP** through the **COM115** line, set the links **Pt1** and **Pt2** of the communication board on the components side of the board as follow.

The **UCP** is the last one of the communication line and the distance from the first **UCP** and the last one is between **0** and **3** km.



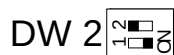
- The **UCP** is the last one of the communication line and the distance between the first **UCP** and this one is between **3** and **5** km.



If the UCP is in an intermediate position, remove the jumper.

COMMUNICATION “RS485” LINE TERMINATION

On the communication boards RS 485 on the UCP RS485 version (art. PUCP2000/48/485) there is a DIP Switch (DW 2) to terminate and polarize the serial communication line.



To ensure a correct working of the communication lines **RS485** you have to make a termination of these lines using the DIP Switch DW 2.

Pin 1: In ON position inserts a end of line resistor on the RS485 communication line. In OFF position DO NOT insert the end of line resistor. The resistor must be inserted only on the first and on the last communication board on the line.

ATTENTION : the End of Line must be inserted on the first and on the last communication board on the RS485 line.

In case of Star connection the DIP switch on the UCP will have the pin 1 in ON position, all the DIP Switch (pin 1) on the concentrators in OFF position and insert an external resistor between the PIN COM_A and COM_B on the last concentrators of the lines. The values of these resistors must be calculated so that the parallel value of all the resistors will be around 100 Ohm (i.e. a star with 5 line will have 5 resistors of 500 ohm, for each of the last 5 concentrators).

Pin 2: In OFF position polarize the RS485 line with two resistors towards the positive and the ground when the line is in quiet; in ON position keep the RS485 line in high impedance when the line is in quiet. When the RS485 line is connected to GPS Standard devices the pin 2 must be in ON position, in other kind of connection can be necessary a polarization of the RS485 line and the pin 2 must be in OFF position.



RS232-COM115 CONVERTER

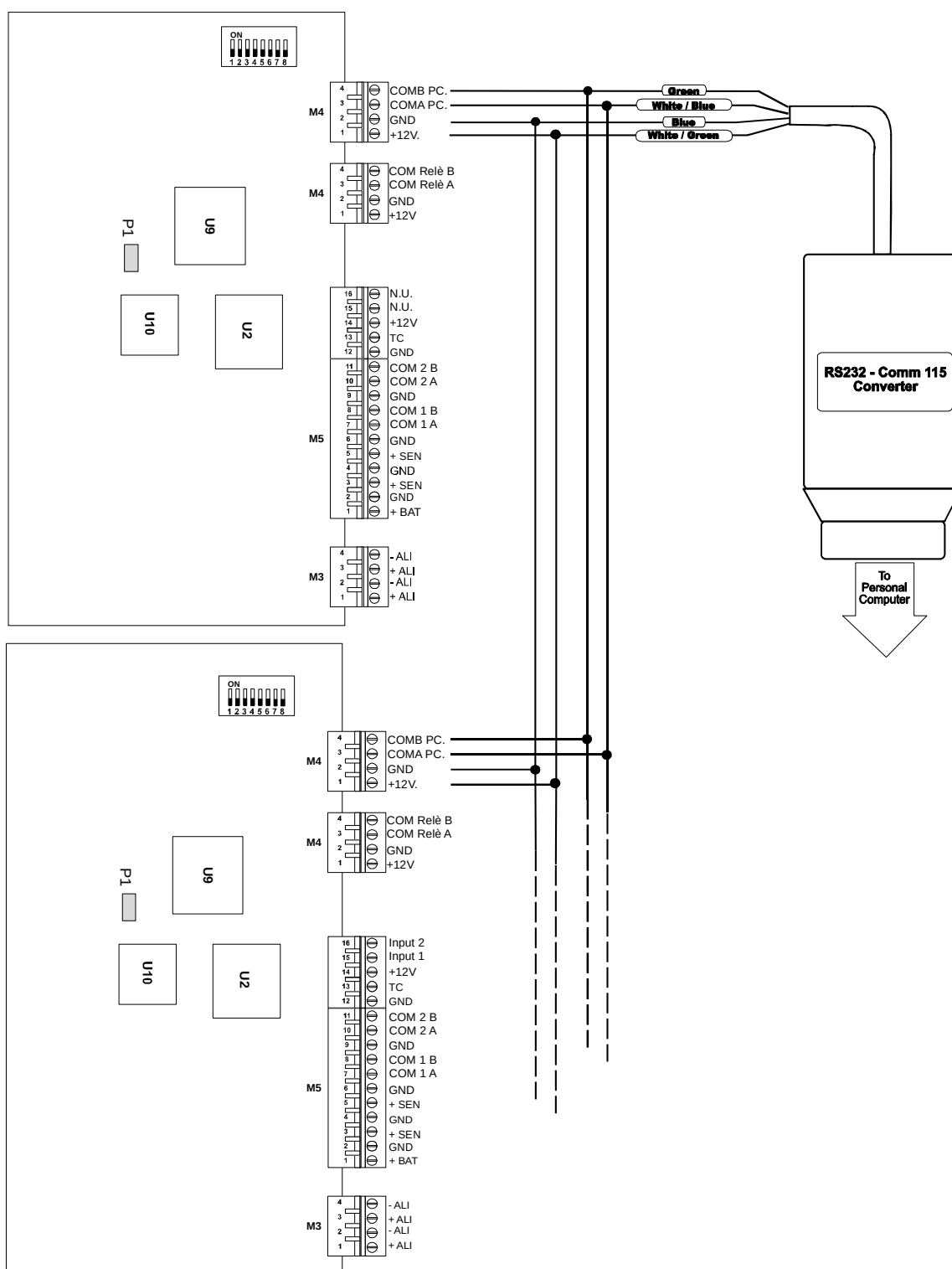
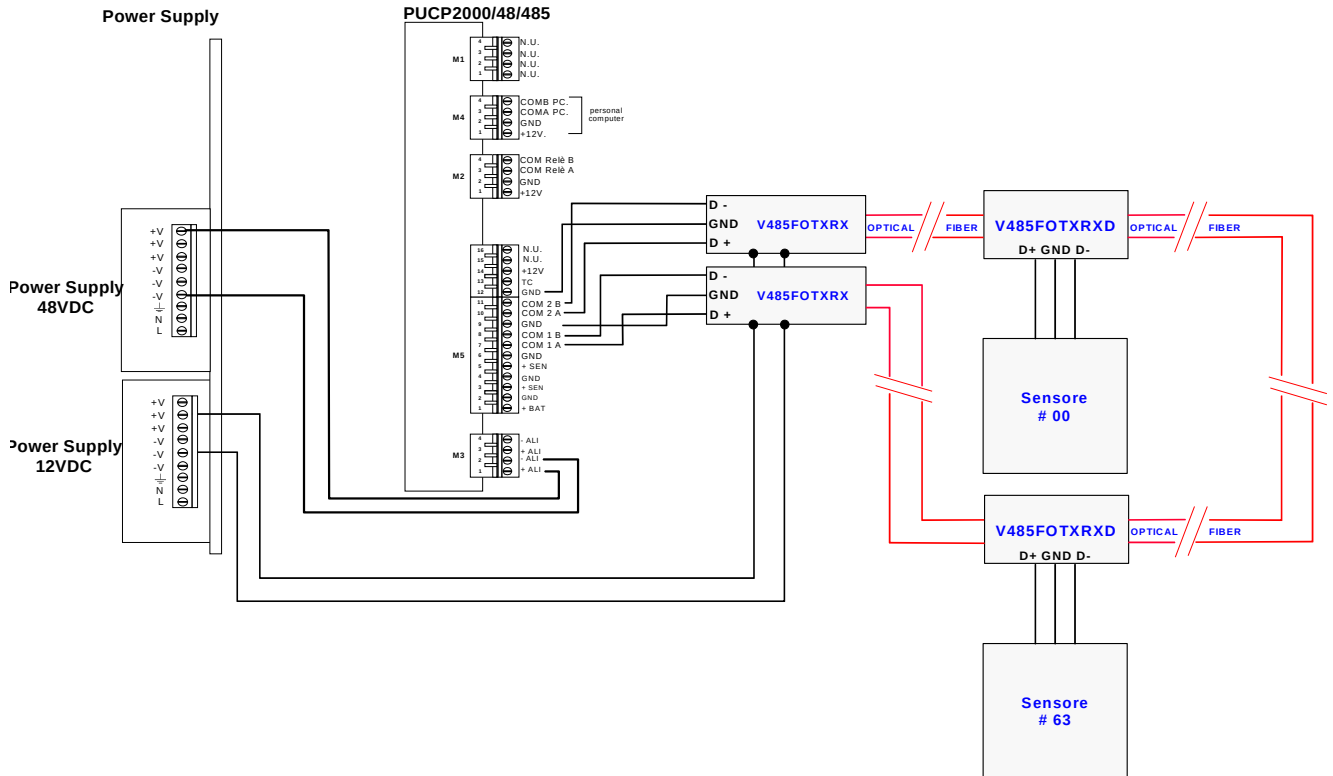


Fig. 6



UCP to FO converters connection

The UCP RS485 version (Art. PUCP2000/48/485) has the RS485 serial communication lines to the field instead of COM115, this is to connect the field of the UCP by the RS485-FO converters (Art. V485FOtxrx/850 (or /1300)) via a Fiber optic link realized with a pair of multimode fibres optic.



The connection between UCP and FO converters must be carry out with a shielded cable, the shield must be connected to GND at the beginning of the line and free on the last component of the serial line. The shield must be continuous along the serial line.

The **COM_A** serial communication must be connected to the **D+** on the FO converters, the **COM_B** to **D-**.

The RS485 serial line must be ended by the Dip Switch DW2 on the RS485 communication boards on the UCP.



Terminals Board Descriptions

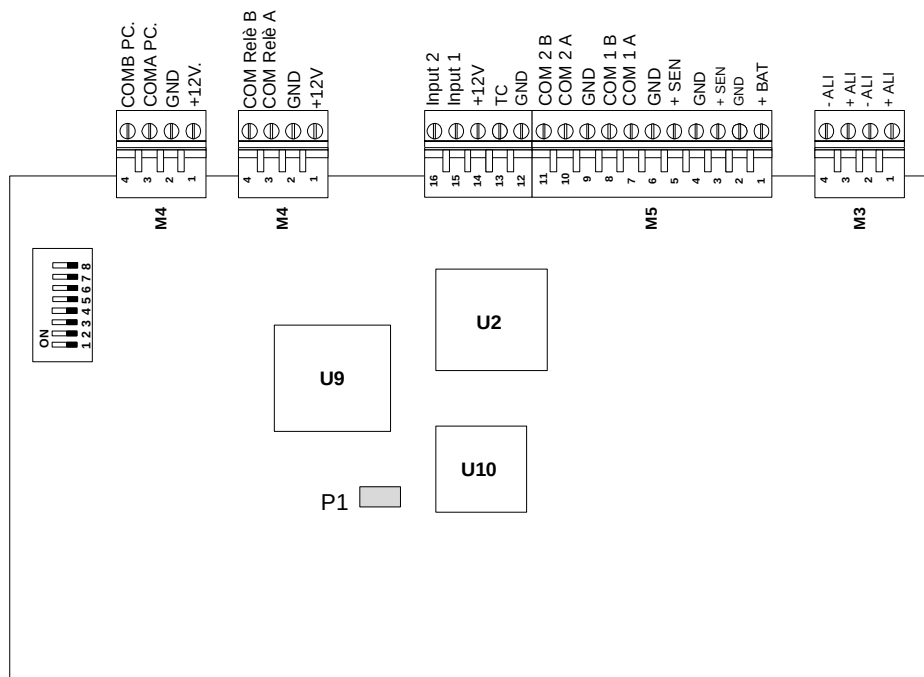


Fig. 7: Peripheral Control Unit Board **UCP (PUCP2000/48)**

Terminals M4 PC Connections

1 = [+12V]	+12V to be connected to white-green wire of converter
2 = [GND]	GND to be connected to blue wire of converter.
3 = [COM A PC]	COM A to be connected to white-blue wire of converter.
4 = [COM B PC]	COM B to be connected to green wire of converter.

Terminals M2 Relay cards connection

1 = [+12V]	+12VDC Relay cards power supply.
2 = [GND]	GND.
3 = [COM_REL_A]	RS485 to Pin 3 of M3 of the relay cards.
4 = [COM_REL_B]	RS485 to Pin 4 of M3 of the relay cards.



Terminals M5

1 =	[+BAT]	Positive power supply from battery.
2 =	[GND]	Negative power supply from battery.
3 =	[+SEN]	Positive Power Output for perimeter sensors
4 =	[GND]	Negative Power Output for perimeter sensors
5 =	[+SEN]	Positive Power Output for perimeter sensors
6 =	[GND]	Negative Power Output for perimeter sensors
7 =	[COM1_A]	Multiplex Communication COM115 Line 1 (*)
8 =	[COM1_B]	Multiplex Communication COM115 Line 1 (*)
9 =	[GND]	Screen for Multiplex Communication COM115 line 1 (*)
10 =	[COM2_A]	Multiplex Communication COM115 Line 2 (*)
11 =	[COM2_B]	Multiplex Communication COM115 Line 2 (*)
12 =	[GND]	Screen for Multiplex Communication COM115 line 2 (*)
13 =	[TC]	Arm/Disarm Command UCP.
14 =	[+12V]	12 Vdc output for TC.
15 =	[N.U.]	Not Used.
16 =	[N.U.]	Not Used.

N.B.

(*) On the UCP RS485 version (PUCP2000/48/485) the UCP communication line to the field will be a RS485 serial communication line so in the terminal block **M5** instead of the line COM115 there will be the line RS485:

COM1_A and COM1 _B will be the two wires of the communication line 1 and COM2_A and COM2_B the two wires of the communication line 2.

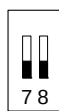
If it will be used the RS485 to FO converters (Art. V485FOTXRX/850 (or /1300)) **COM1_A** must be connected to **D+** and **COM1_B** to **D-**.

P1 = Default Initialisation Link

LD1, LD2 = communication traffic visualisation (**LD1** = TX / **LD2** = RX)



= to PC



= to Relay Board



= **COM115** / Line 1



= **COM115** / Line 2



Single or Double Relay Board

The **Relay Board**, available in "single" (PUCP2005) or "double" (PUCP2006) version, converts the signals provided by the sensors, via the multiplex connection "**COM115**", into **8** or **16** voltage free contacts.

Each section (**A** or **B**) of a double Relay Board can be assigned (using a Dip-Switch (fig.8)) to a sensor connected to the **UCP**. It is only necessary to set the switch of the desired section (**A** or **B**) to the same address as the address of the sensor to which the relays are to be assigned to.

It is also possible to assign **8**, **16** or **24** relays to each sensor, using a sub-address (fig. 8) available for each section and assigning **1**, **2** or **3** sections to the same sensor. The relays for each section provide **N.C.** contacts (normally closed), except for Relay **8** (for each section) for which it is possible to select **N.O.** (normally open) or **N.C.** (normally closed), using links **PN1** and **PN2**.

A particular setting (fig. 8) of the Dip-Switch, allows the relays to activate based on indications from the **UCP**, and management of a fail safe, "**General Fault**".

The actual function of each relay is totally programmable, using the management software running under **Windows® 95/98/2000/NT** (PUCP2000SW), and can be many different signals combined, selected to suit the user.

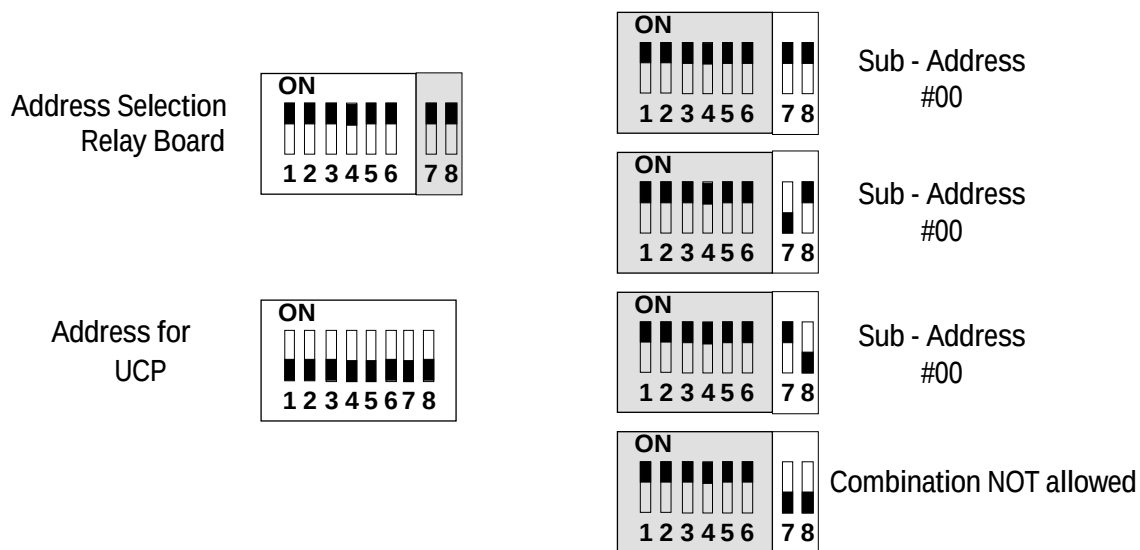


Fig. 8: Sub-address selection on Relay Board

PN1, PN2 = Links for relay selection: **8 NC / NO**



Relay **8** = **NC** (for further **Functions** [see fig. 9, **PN1**])



Relay **8** = **NO** (for **Fault** function [see fig. 9, **PN2**])

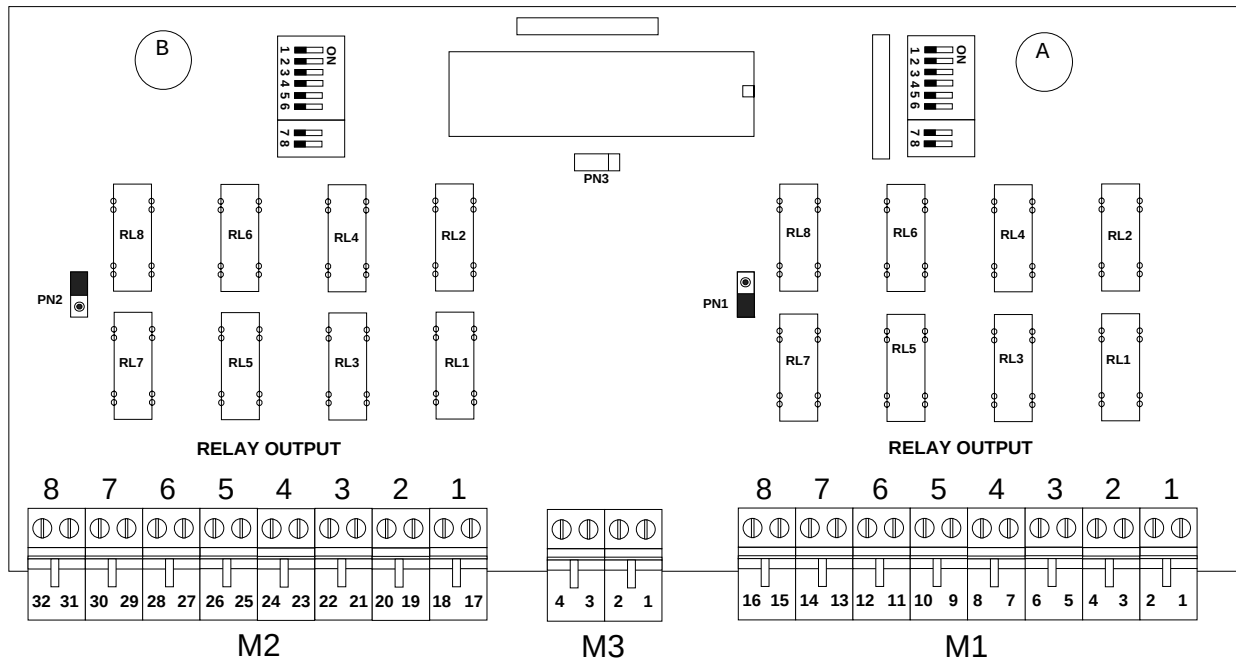


Fig. 9: Double Relay Board (PUCP2006)

Terminals M3

- 1 = [+RELE] Positive Supply Input from **UCP (or VALIDVRS LITE see fig.9-A)**
- 2 = [- RELE] Negative Supply Input from **UCP (or VALIDVRS LITE see fig.9-A).**
- 3 = [COM_REL_A] **RS485** from Terminal 7 of M2 on the **UCP**
- 4 = [COM_REL_B] **RS485** from Terminal 6 of M2 on the **UCP**

Terminals M1

(Relay Output A)

- | | |
|------|----------------|
| 1 = | Relay Output 1 |
| 2 = | Relay Output 1 |
| 3 = | Relay Output 2 |
| 4 = | Relay Output 2 |
| 5 = | Relay Output 3 |
| 6 = | Relay Output 3 |
| 7 = | Relay Output 4 |
| 8 = | Relay Output 4 |
| 9 = | Relay Output 5 |
| 10 = | Relay Output 5 |
| 11 = | Relay Output 6 |
| 12 = | Relay Output 6 |
| 13 = | Relay Output 7 |
| 14 = | Relay Output 7 |
| 15 = | Relay Output 8 |
| 16 = | Relay Output 8 |

Terminals M2

(Relay Output B)

- | | |
|------|----------------|
| 17 = | Relay Output 1 |
| 18 = | Relay Output 1 |
| 19 = | Relay Output 2 |
| 20 = | Relay Output 2 |
| 21 = | Relay Output 3 |
| 22 = | Relay Output 3 |
| 23 = | Relay Output 4 |
| 24 = | Relay Output 4 |
| 25 = | Relay Output 5 |
| 26 = | Relay Output 5 |
| 27 = | Relay Output 6 |
| 28 = | Relay Output 6 |
| 29 = | Relay Output 7 |
| 30 = | Relay Output 7 |
| 31 = | Relay Output 8 |
| 32 = | Relay Output 8 |

PN3 = Default Initialisation Link



Power supply VALIDVRSLITE

The power supply (Art. VALIDVRSLITE) can generate, directly from the 220Vac mains supply, all the necessary power to the relays cards.

IN THE CONNECTION OF BATTERIES, PAY ATTENTION TO THE POLARITY!!

Terminals M1

[+V] Power supply +13,8V

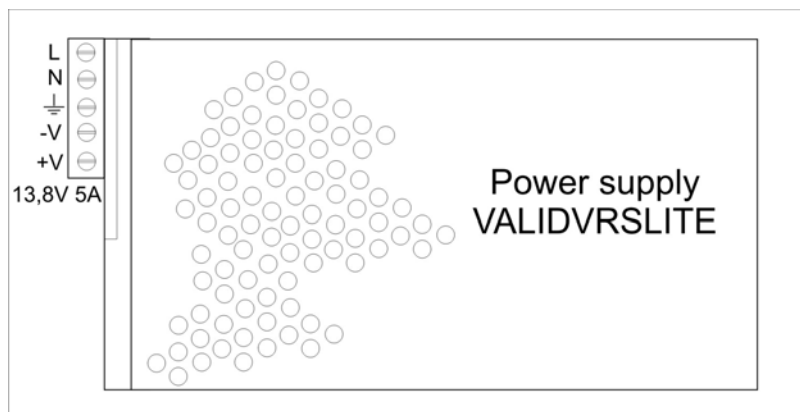
[-V] Power supply GND

[⏏] Ground

[N] Neutral (220V~)

[L] Line (220V~)

Fig.9-A



WARNING!!!!!!!!!!!!!!

For a corrected operation it is advised to use local power supply VALIDVRSLITE for feeding the relays cards (on systems with more than n. 5 cards).



Address Selection Dip-Switch UCP, Relay Board, Perimeter Sensors

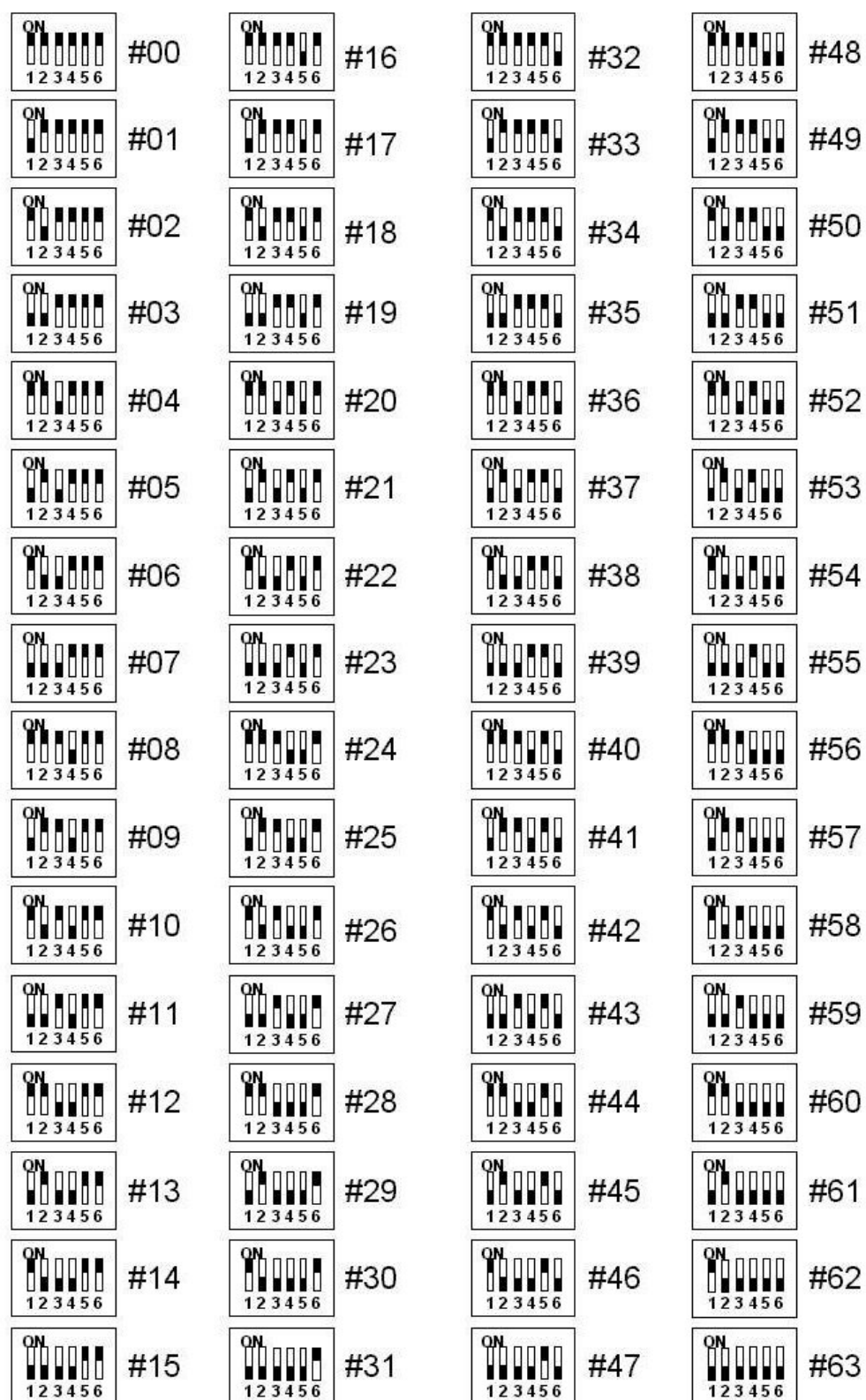


Fig. 10



Default Programming of the Relay Board

Using the Default Initialisation link, or the PC and the pre-set function in the management software, it is possible to set the Relay Board to a default function, based on the sensor to which it is associated. The following tables show the default relay functions, dependent on the type of sensor or **UCP** (for more information see the manual of the particular sensor).

Relay Board for GPS Sensor (using interface art. PUCP2100)

Relay n°1 = Alarm GPS Ch1	Relay n°5 = Pressure GPS Ch1
Relay n°2 = Pre - Alarm GPS Ch1	Relay n°6 = Pressure GPS Ch2
Relay n°3 = Alarm GPS Ch2	Relay n°7 = Tamper
Relay n°4 = Pre - Alarm GPS Ch2	Relay n°8 = Sens. Fault+ Amplif. 1/2

Relay Board for WPS Sensor (using interface art. PUCP2100)

Relay n°1 = Local Input n° 1	Relay n°5 = Alarm General
Relay n°2 = Local Input n° 2	Relay n°6 = Pre - Alarm General
Relay n°3 = Local Input n° 3	Relay n°7 = Tamper
Relay n°4 = Local Input n° 4	Relay n°8 = Sens. Fault + Amplif.

Relay Board for IPS Sensor (using interface art. PUCP2100)

Relay n°1 = Local Input n° 1	Relay n°5 = Alarm General
Relay n°2 = Local Input n° 2	Relay n°6 = Disqualification
Relay n°3 = Local Input n° 3	Relay n°7 = Tamper
Relay n°4 = Local Input n° 4	Relay n°8 = Sensor Fault

Relay Board for CPS Plus Sensor

Relay n°1 = Pre - Alarm CH1	Relay n°5 = Alarm CH2
Relay n°2 = Alarm CH1	Relay n°6 = Cut/Short CH2
Relay n°3 = Cut/Short CH1	Relay n°7 = Tamper
Relay n°4 = Pre - Alarm CH2	Relay n°8 = Sensor Fault

Relay Board for DPS Sensor

Relay n°1 = Alarm DPS Ch1	Relay n°5 = Pre - Alarm DPS Ch1
Relay n°2 = Alarm DPS Ch2	Relay n°6 = Pre - Alarm DPS Ch2
Relay n°3 = Alarm GPS Ch1/2	Relay n°7 = Tamper
Relay n°4 = Alarm RFC Ch1/2	Relay n°8 = Sens. Fault + Press. 1/2

Relay Board for GPS Plus

Relay n°1 = Alarm GPS Ch1	Relay n°5 = Pressure GPS Ch1
Relay n°2 = Pre - Alarm GPS Ch1	Relay n°6 = Pressure GPS Ch2
Relay n°3 = Alarm GPS Ch2	Relay n°7 = Tamper
Relay n°4 = Pre - Alarm GPS Ch2	Relay n°8 = Sens. Fault+ Amplif. 1/2

Relay Board for RFC

Relay n°1 = Alarm RFC Ch1	Relay n°5 = not used
Relay n°2 = Pre - Alarm RFC Ch1	Relay n°6 = not used
Relay n°3 = Alarm RFC Ch2	Relay n°7 = Tamper
Relay n°4 = Pre - Alarm RFC Ch2	Relay n°8 = Sens. Fault+ Amplif. 1/2

Relay Board for SNAKE

Relay n°1 = Pre - Alarm 1+2	Relay n°5 = Alarm 3
Relay n°2 = Pre - Alarm 2+4	Relay n°6 = Alarm 4
Relay n°3 = Alarm 1	Relay n°7 = Tamper
Relay n°4 = Alarm 2	Relay n°8 = Cut cable 2+4



Relay Board for UCP

Relay n°1 = Power On / Reset	It signal the power up of the UCP (used to indicate subsequent failures of the UCP)
Relay n°2 = High Voltage	It signals over - voltage on the input to the UCP .
Relay n°3 = Low Battery	It signals low voltage on the back – up battery.
Relay n°4 = Power Fail	It signals a loss of voltage on the UCP input (indicating a failure of the power supply or a loss of voltage to the power supply).
Relay n°5 = LOOP Cut (*)	It signals a break in the communication Loop COM115 when in the Loop configuration (see fig. 2).
Relay n°6 = UART Relay Fault	It signals a communication fault between the UCP and the relay boards.
Relay n°7 = Relay Board KO!	It signals a failure of one of the relay boards.
Relay n° 8 = General Fault	It signals a system failure, fail – safe.

(*) **N.B.** For a right detection of the cut position in the communication line with the Multiplex2000™ software the analysers must be in sequential order; starting from the lower address from the communication line 1 and stopping with the higher address on the communication line 2.

WARNING!!!!!!

End the Communication Line of the **RELAIS BOARDS** (*COM_REL_A*; *COM_REL_B*) on the UCP [page 9, PIN 3 – 4 of M2] and the **LAST RELAIS BOARD** [page 11, PIN 3 – 4 of M3] by putting a 100 Ohm ½ W resistor between the two wires (*COM_REL_A*; *COM_REL_B*).



Interconnections between UCP, Relay Boards and Perimeter Sensors

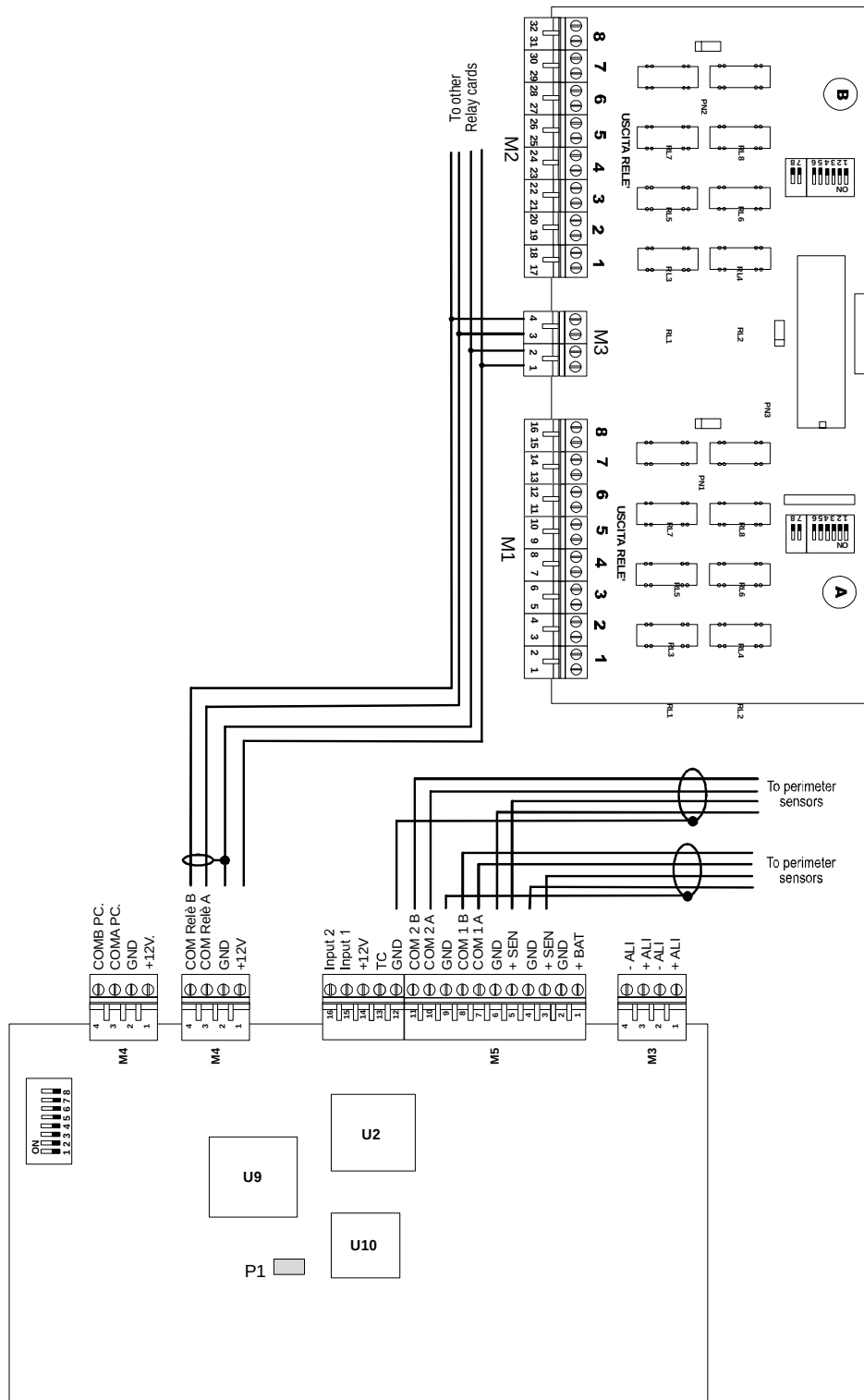
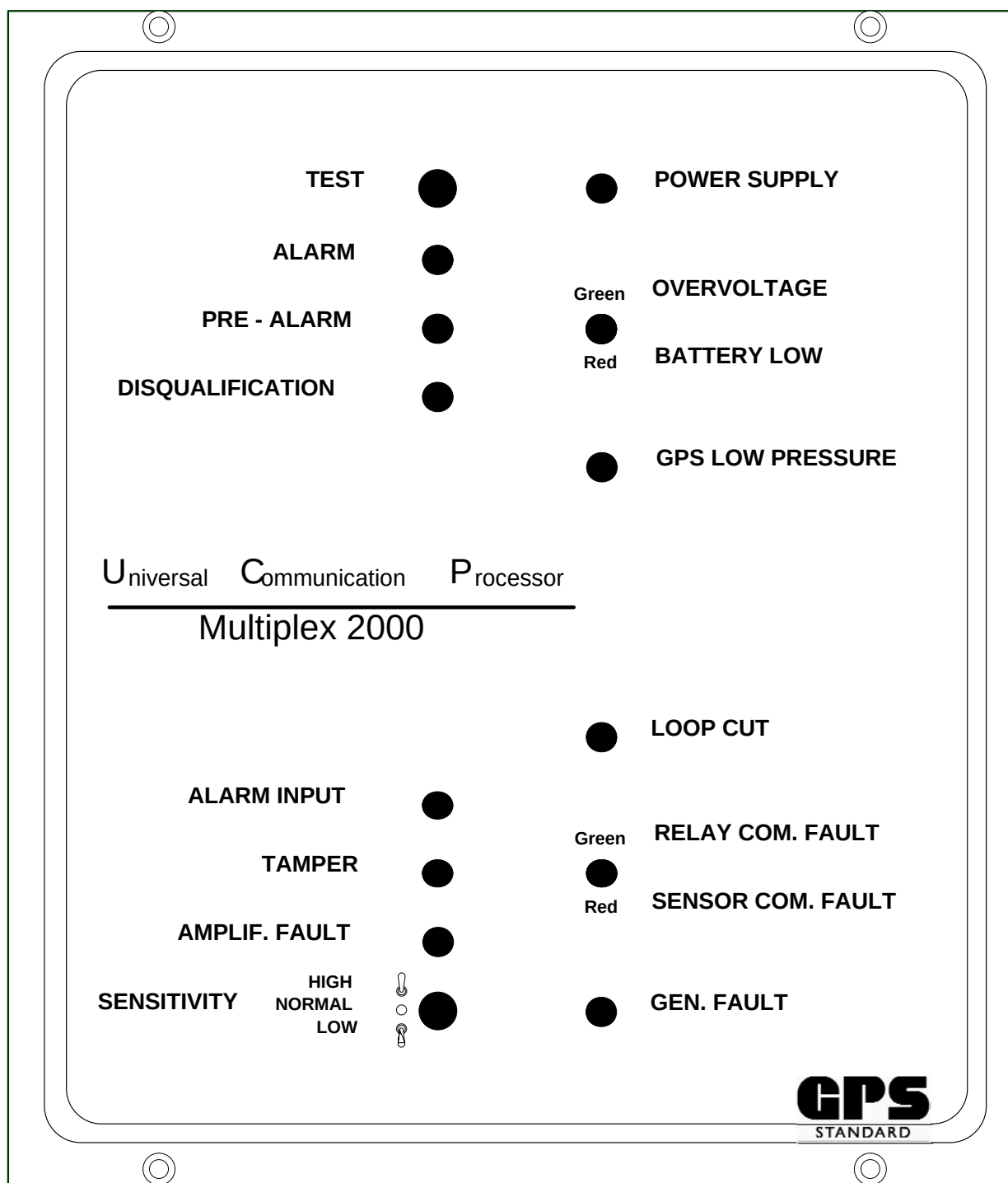


Fig. 11

N.B.: Please guarantee the continuity of the braid can coming to the screw of the PUCP2117-A (or -B) cable from the UCP to all the Sensors. In case of loop connection also the return towards the UCP.



UCP Front Panel



The figure shows the layout of the **UCP** front panel.

Using the indicators on the front panel it is possible to obtain a general impression of the system status.



The following list describes the function of the various indicators:

MAINS

Indicates the presence (**on**) or absence (**off**) of +55 Volt from system power supply. If blinking indicates low power supply level (Power supply input below 50 Volt).

HIGH VOLTAGE (green) / BATTERY LOW (red)

Indicates excessive input voltage (**green**) (Power supply input over 57 Volt) or insufficient back-up battery voltage (**red**) (Power supply from battery below 43 Volt). If blinking red indicates battery not present.

PRESSURE GPS

Indicates low pressure in the tube of one of the **GPS** sensors connected to the system. Using the output of the relay associated with the sensors or using the software on the PC it is possible to identify the particular sensor in question.

COMMS LOOP OPEN

Indicates a fault (break) in the **COM115** communications line when connected in Loop Mode. The system will continue to function normally with all the sensors controlled by the **UCP**.

RELAY COMMS FAULT (green) / SENSOR COMMS FAULT (red)

Signals (flashing green) loss of communication with one or more relay boards on the dedicated **RS485** line or (flashing red) loss of communication with one or more sensors connected to the dedicated **COM115** line.

FAULT

Signals a fault condition on one or more of the perimeter sensors.

ALARM

Signals an alarm condition on one or more of the perimeter sensors.

PRE-ALARM

Signals a pre-alarm condition on one or more of the perimeter sensors.

DISQUALIFICATION

Signals a disqualification alarm condition on one or more of the IPS perimeter sensors.



INPUT ALARM

Signals an open or closed condition (dependent on programming) on one or more of the Local inputs on the GPS, WPS and IPS interfaces or the other sensors (CPS Plus, DPS, RFC, etc).

TAMPER

Indicates a Tamper alarm from one or more of the perimeter sensors.

AMPLIF. FAULT

Indicates an amplifier fault from one or more of the **GPS™** or **WPS™** perimeter sensors.

Note:

On power up the **UCP** enters a “Sensor/Relay Board Search” phase. To show this phase it uses the “**COM. FAULT RELAY**” indicator while searching for the relay boards and the “**COM. FAULT SENSOR**” indicator while searching for the sensors. To indicate this phase the indicator will flash and the duration of this phase is about **15** seconds.

Relay Boards and Sensors previously detected and then absent are not deleted from the **UCP** map, but signal their absence using the indication previously described. Only by using the Default Initialisation link or a specific function in the management software is it possible to re-acquire all of the peripherals connected to the system.

TEST

Using this switch it is possible to perform two different functions:

- a) pushing the switch up it will perform a Relay Board Test, which sequentially operates the relays (one relay board after the other), starting with the **UCP** board and finishing with the board associated with the sensor with the lowest address.
- b) pushing the switch down it will perform an “Amplifier” test on sensors connected to the system. This can detect faults in the hardware of certain sensors (GPS, WPS).

Sensitivity (high, normal, low)

Using this switch it is possible to modify the sensitivity of certain sensors

MILANO

Via De Lemene, 37
 20151 Milano (MI)
 Tel. (+39) 02 38010307
 Fax (+39) 02 38010302
 info.milano@gps-standard.com

VERONA

GPS Triveneto s.r.l.
 Via Apollo XI, 14
 37057 San Giovanni Lupatoto (VR)
 Tel. (+39) 045 8776000
 Fax. (+39) 045 8753497
 info.verona@gps-standard.com
 P. Iva e Cod. Fiscale: 01052290077

BOLOGNA

Via Piero Jahier, 2
 40132 Bologna
 Tel. (+39) 335 7416723
 Fax (+39) 051 3370957
 info.bologna@gps-standard.com

FIRENZE

Via Svevia, 7
 57128 Livorno
 Tel. (+39) 334 6042074
 Fax (+39) 05 86859318
 info.firenze@gps-standard.com

ROMA

GPS Lazio s.r.l.
 Via del Casale Agostinelli, 140
 00040 Morena (ROMA)
 Tel. (+39) 06 79810077
 Fax. (+39) 06 79846980
 info.roma@gps-standard.com
 P. Iva e Cod. Fiscale: 01052280078

BARI

Via O. Marzano, 28
 70125 Bari (BA)
 Tel. (+39) 080 5021142
 Fax. (+39) 080 5648288
 info.bari@gps-standard.com

PALERMO

Via Croce Rossa, 33
 90143 Palermo (PA)
 Tel. (+39) 091 518886
 Fax (+39) 091 6785921
 info.palermo@gps-standard.com

LONDRA

GPS Perimeter Systems LTD.
 14 Low Farm Place, Moulton Park
 NORTHAMPTON – NN3 6HY – U.K.
 Tel. (+44) 1604 648344
 Fax (+44) 1604 646097
 sales@gpsperimeter.co.uk
 www.gpsperimeter.co.uk

PECHINO

Building 1, Rm 5114, No.1 Sanlihe Rd,
 HaiDian District, Beijing 100044
 Tel. (+86) 10 88365095
 Fax (+86) 10 88365096
 info@gps-sh.com
 www.gps-sh.com

**AOSTA**

Sede Legale e Stabilimento
GPS Standard SpA

Fraz. Arnad Le Vieux, 47 - 11020 Arnad (AO) - Italia
 Tel. (+39) 0125 968611 - Fax (+39) 0125 966043
 info@gps-standard.com
 www.gps-standard.com
 Partita Iva e Codice Fiscale: 00473450070